DEV
2328

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

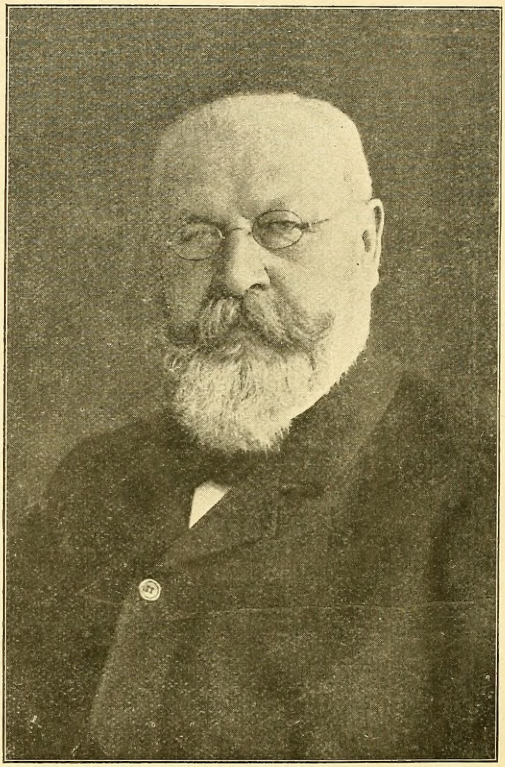
OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

13,669

Bought

February 15 1911-January 7, 1913



JULIUS SCHILSKY

geb. 9. Februar 1848
gest. 17. August 1912.

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

Jahrgang 1912.

Sieben Hefte.

Mit 12 Tafeln und 304 Textfiguren.

Preis für Nichtmitglieder 33 Mark.

Redaktionskommission:

Dr. Fr. Ohaus.

Prof. Dr. R. Heymons. Dr. K. Grünberg.

H. Soldanski.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung R. Stricker.
Berlin W. 57, Potsdamer Str. 90.

Berlin 1912.

Für die in dieser Zeitschrift veröffentlichten wissenschaftlichen Arbeiten und Mitteilungen sind nach Form und Inhalt die betreffenden Autoren allein verantwortlich.

Die Redaktionskommission.

Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1912.

(Heft I: 29. Januar, Heft II: 1. April, Heft III: 30. Mai, Heft IV: 31. Juli Heft V: 30. September, Heft VI: 30. November; Beiheft: 12. Dezember.)

Allgemeines.

	Seite
Mitgliederliste	I
Verzeichnis der Gesellschaften, wissenschaftlichen Institute usw., deren Publikationen wir erhalten	XVIII
Vereinsangelegenheiten	367, 368, Beiheft
Aus den Sitzungen	83, 225, 368, 468, 603, 737
Aus der entomologischen Welt	99, 243, 375, 474, 604, 746
Oblata und Desiderata	107, 248, 376, 490, 622, 751
Neu erschienene Kataloge	108, 250, 378, 492, 753
Vorgeschlagene Mitglieder	108, 250, 378, 492, 624, 754

Rezensionen und Referate.

Burr, Dr. M., Dermaptera, in Genera Insectorum 613
Candell, A. N., Orthoptera. Fam. *Locustidae*, Subfam. *Prophalangopsinae*, in Genera Insectorum 613
Champion, G. C., *Curculionidae*, in Biologia Centrali-Americana 239
Deegener, Prof. Dr. P., Lebensweise und Organisation 486
Emery, Prof. C., *Dorylinae* und *Ponerinae*, in Genera Insectorum 614
Fuchs, Dr. G., Morphologische Studien über Borkenkäfer.
I. Die Gattungen *Ips* und *Pityogenes* 103
II. Die europäischen *Hylesinen* 488
Ihle, P., Biologien heimischer Schmetterlinge 620
Junk, W., Bibliographia Coleopterologica 489
Kleine, R., Unsere heimischen Schmetterlinge 240
Klöcker, A., Dagsommerfugle, in Danmarks Fauna 747
Konwiczka, H., Etiketten für Käfersammlungen 241
Kuhnt, P., Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands 242
— Der Käfersammler, in Der Naturforscher 617
Lampert, Prof. Dr. K., Kleines Schmetterlingsbuch 621
Lüderwaldt, H., Os Insectos necrophagos Paulistas 476
v. Lüttgendorff, M. A., Die Insekten 748
Morley, Cl., *Ophionides* and *Metopiides*, in A Revision of the *Ichneumonidae* 618
Natur, Zeitschrift der Deutschen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft 240
Petri, Dr. K., Die Gattung *Gasteroclisus* Desbr. 619
— Siebenbürgens Käferfauna 748
Rebel, Prof. Dr. H., Berges kleines Schmetterlingsbuch 241

Seite
Rehn, J. A. G., *Orthoptera Mantidae*, in Genera Insectorum . . 613
Sack, Dr. P., Aus dem Leben unserer Stechmücken 747
Schmid, Dr. B., Küstenwanderungen 239
Schuberg, Prof. Dr. A., und Poll, Prof. Dr. H., Zentralblatt für Zoologie, allgemeine und experimentelle Biologie 615
Stephan, J., Unerwünschte Hausgenossen 490
Steuer, Prof. Dr. A., Leitfaden der Planktonkunde 105
Ulmer, G., Die Trichopteren des baltischen Bernsteins 615
— Unsere Wasserinsekten, in Naturwissenschaftliche Bibliothek für Jugend und Volk 617
Vorbrodt, K., und Müller-Rutz, Die Schmetterlinge der Schweiz 488
Wellmer, Dr. L., Sporozoen ostpreufsischer Arthropoden . . . 614
Wytsman, P., Genera Insectorum 611
Ziegler, Prof. Dr. H. E., Zoologisches Wörterbuch 104

I. Allgemeine Entomologie, Anatomie und Biologie.

Böttcher, Dr. G., Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meigen und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. Mit 56 Textfiguren 525, 705
Gebien, H., Eine gefährliche Auslegung der Nomenklaturgesetze 357
Kolbe, Prof. H., Glazialzeitliche Reliktenfauna im hohen Norden 33
Rhode, Dr. C., Über Tendipediden und deren Beziehungen zum Chemismus des Süfswassers. Mit 5 Tafeln 203, 283, 379
Stiller, V., Meine Höhlenexkursionen im kroatischen Montangebiet. III 157

II. Systematik.

Coleoptera.

Borchmann, F., Neue Heteromeren aus Argentinien 386
Gerhardt, J., Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1911 463
— Zu *Clivina fossor* L. und *collaris* Herbst 464
— Zu *Anthonomus varians* Payk. 464
Hagedorn, Dr. M., Neue Borkenkäfergattungen und Arten aus Afrika. Mit 2 Tafeln und 1 Textfigur 351
Hauser, Prof. Dr. G., *Coptolabrus margaritophorus* n. sp. . . . 361
— Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Coptolabrus*. Mit 2 Tafeln 545
Heller, Prof. Dr. K. M., Südamerikanische *Metamasiopsis*-Arten . 390
Hintz, E., Die Cerambycidengruppe der *Crossotidae* 190
— Das Cerambycidengenus *Charies thes* 643
Hubenthal, W., Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna. VII . 72
Kuntzen, Dr. H., Beiträge zur Kenntnis der Carabiden. I. Die Gattung *Dercylus* 575
— Berichtigung 754
Moser, J., Neue Hopliiden aus dem indomalayischen Gebiet . . 305
— Bemerkungen zu einigen Nonfriedschen Arten. 325
— Beitrag zur Kenntnis der Cetoniden. XI 560
Ohaus, Dr. Friedr., Ein neuer *Aclopus* 82
— Revision der *Adoretini*. Mit 136 Textfiguren 141, 267, 411, 509, 625
— *Hoplognathus bahianus* n. sp. 650
— Berichtigung 754

Seite

Prell, H., Beiträge zur Kenntnis der Dynastinen. VI. Über das Genus *Cyphonistes* Burmeister. Mit 2 Tafeln 427
v. Rothkirch und Panthen, Neue südamerikanische *Stigmoderidae* 589
Schilder, Fr., Über *Cicindela fasciatopunctata* Dohrn 465
Splichal, Cl., *Onthophagus sutleinensis* Spl. var. *Marxi* 467

Hymenoptera.

Brauns, Dr. H., Zusätze und Berichtigungen zu Dr. H. Frieses: Die Bienen Afrikas 63, 445, 598
Emery, Prof. C., Revision der *Rhytidoponera* 77
— Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. XI. Mit 9 Textfiguren 651
Enslin, Dr. E., Bemerkungen über einige afrikanische Tenthrediniden. 224
— Berichtigung 350
— Die *Tenthredinoidea* Mitteleuropas. Mit 30 Textfiguren. Beiheft
Friese, Dr. H., Zur Bienenfauna des südlichen Argentinien. II . 362
Habermehl, Prof., Revision der Cryptidengattung *Stylocryptus* C. G. Thoms. 165
Hedicke, H., Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden. I 303
Martin, Friedr., *Anagrus subfuscus* Förster aus der Umgebung von Leipzig 595
Pfankuch, K., Das Männchen von *Troctocerus elegans* Woldst. Mit 1 Textfigur. 326
— Aus der Ichneumonologie. Mit 5 Textfiguren 456

Diptera.

Böttcher, Dr. G., Zu Meigens und Pandellés *Sarcophaga*-Typen. Mit 3 Textfiguren 343
— Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meigen und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. Mit 9 Textfiguren. Allgemeiner Teil. 525
— II. Spezieller Teil. Mit 30 Textfiguren. 705
Kröber, O., Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. Mit 45 Textfiguren . . 1, 109, 251, 395, 493, 673
Rhode, Dr. C., Über Tendipediden und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers. Mit 5 Tafeln 203, 283, 379

Hemiptera.

Gulde, Dr. J., Beiträge zur Heteropteren-Fauna Deutschlands . . 327
Schmidt, Edm., Zwei neue Tettigometriden-Gattungen aus der heifsen Zone. Mit 2 Textfiguren 459
Schumacher, F., Über eine Ausbeute an Rhynchoten von der Insel Cypern 393

Orthoptera.

Schirmer, C., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Mark Brandenburg 649

Neuroptera.

Petersen, E., New and little-known species of *Ephemerida* from Argentine. Mit 35 Textfiguren 333

13,669

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

— Jahrgang 1912. —

Heft I.

(Mit 17 Textfiguren.)

Preis für Nichtmitglieder 4 Mark.

Redaktionskommission:

Dr. Fr. Ohaus.

Prof. Dr. R. Heymons. Dr. K. Grünberg.

H. Soldanski.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung *R. Stricker*
Berlin W. 57, Potsdamer Strafse 90.

Berlin, 29. Januar 1912.

Inhalt von Heft I.

	Seite
Mitgliederliste	I
Verzeichnis der Gesellschaften, wissenschaftlichen Institute usw., deren Publikationen wir erhalten	XVIII
Aus den Sitzungen	83
Aus der entomologischen Welt	99
Rezensionen und Referate	103
Das Deutsche Entomologische Museum zu Dahlem-Berlin	106
Oblata und Desiderata	107
Neu erschienene Kataloge	108
Vorgeschlagene Mitglieder	108
Brauns, Dr. H., Zusätze und Berichtigungen zu Dr. H. Frieses: „Die Bienen Afrikas" (Hym.)	63
Emery, Prof. C., Revision der *Rhytidoponera* (subg. *Chalcoponera)* der *metallica*-Gruppe (Hym. Form.)	77
Hubenthal, W., Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna (Col.)	72
Kolbe, Prof. H., Glazialzeitliche Reliktenfauna im hohen Norden	33
Kröber, O., Monographie der palaearktischen und afrikanischen Thereviden (Dipt.). Mit 45 Textfiguren	1
Ohaus, Dr. Friedr., Ein neuer *Aclopus* (Col. lamell.)	82

Mitgliederliste.

A. Ehrenmitglieder.

1881 Bedel, L., 20 rue de l'Odéon, Paris.
1881 Brunner v. Wattenwyl, k. k. Ministerialrat, Wien, Lerchenfelderstr. 28.
1907 Forel, Prof. Dr. Aug., Yvorne, Waadt, Schweiz.
1881 Ganglbauer, L., Regierungsrat, Direktor am k. k. Zoolog. Hofmuseum, Wien I, Burgring 7.
1905 Gestro, Dr. R., Dir. Mus. Civ. di Storia Nat., Genova, Italien.
1887 Heller, Prof. Dr. K. M., Dresden, Franklinstr. 22.
1881 v. Heyden, Prof. Dr. Lucas, Major a. D., Bockenheim bei Frankfurt a. M., Schlofsstr. 54.
1881 Koltze, W., Kaufmann, Hamburg 1, Glockengiefserwall 9.
1881 Reitter, Edm., Kaiserl. Rat, Paskau, Mähren.
*1881 Schilsky, Julius, Lehrer, Berlin N. 58, Wörther Str. 42.
1881 Sharp, Dr. David, Lawnside, Brockenhurst, Hants., England.

B. Ordentliche Mitglieder und Abonnenten.

1909 Agricultural Research Institute, Pusa (Bengalen), Brit.-Ostindien.
*1906 Ahlwarth, K., Lehrer, Berlin N. 58, Carmen Sylvastrafse 163.
1909 Alfken, J. D., Bremen, Delmestr. 18.
1909 André, E., 17 rue Victor Hugo, Gray (Haute-Saône).
1906 Andrewes, H. E., Highgate, 8 North Grove, London N.
1911 Anhaltische Entomologische Vereinigung, Dessau (Adresse: E. Heidenreich, Friedrichstr. 2.
1910 Apfelbeck, Victor, Custos am Bosn. Herzegow. Landes-Museum, Sarajewo, Bosnien.
1908 Rev. Dr. Afsmuth, Jos., Bombay (Fort.), Cruickshark Road, St. Xavier's College.

Die Berliner Mitglieder sind mit einem * bezeichnet.

*1910 Aulmann, Dr. Georg, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43, Königl. Zoolog. Museum.
1909 Bachmetjew, Dr. P., Professor an der Universität, Sophia, Bulgarien.
1908 v. Bachofen, Freiherr Aug., Wien XIX, Freihofgasse 1.
1908 Baer, G. A., 13 rue Bertin Poirée, Paris.
1908 Baer & Co., Buchhändler, Frankfurt a. M., Hochstr. 6.
1909 Baker, C. J., Pomona College, Claremont, California, U. S. A.
1906 Bang-Haas, A., Inhaber der entomologischen Firma O. Staudinger und A. Bang-Haas, Blasewitz-Dresden.
1909 Banks, Charles C., Entomologist, Bureau of Science, Manila.
1909 Bänninger, Max, Gießen, Ludwigstr. 73.
1908 Barner, K., Lehrer, Löhne, Westfalen.
1907 Bartels, Dr. C. O., Staatsanwalt, Kiel, Caprivistr. 10.
*1906 Becker, Richard, Wilmersdorf-Berlin, Brandenburgische Straße 25.
1909 Becker, Theodor, Stadtbaurat a. D., Liegnitz, Weißenburgerstr. 3.
1907 Bédier de Prairie, F. A., Hauptmann a. D., Baganapiapi, Sumatra, Ostküste.
1908 Bell, T. R., Conservator of Forests, Messrs. King, King and Co., Bombay, Brit. India.
1901 Bengtsson, Dr. S., Dozent d. Zoologie, Lund i. Schweden.
1907 Bequaert, Dr. Jos., Brugge, Belgien, 22 Karel de Stoute laan.
1881 Bergroth, Dr. E., Fitchburg (Mass.), U. S. A.
*1910 Berka, M., Lehrer, Berlin NO. 58, Wichardtstr. 44.
1909 Berlese, Prof. Antonio, Direttore della R. Stazione di Entomologia agraria, Via Romana 19, Firenze, Italia.
1898 Bernhauer, Dr. Max, k. k. Notar, Grünburg, Ober-Österreich.
*1910 Bertling, Bruno Arthur, Kaufmann, Halensee bei Berlin, Heilbronnerstr. 11.
1910 Bertoni, Ainaldo de Winkelried-, Puerto Bertoni, Paraguay.
*1907 Beßler, Ch., Rittmeister d. L., Charlottenburg, Gervinusstr. 4.
1910 Bethune-Baker, G. T., Edgbarton, England, 19 Clarenton Road.
1909 Bezzi, Prof. Mario, Via Pio Quinto 3, Torino, Italia.
1901 Bickhardt, Heinrich, Kais. Postinspektor, Kassel, Elfbuchenstr. 32.

1908 Biedermann, Rob., Turmhaldenstr. 20, Winterthur, Schweiz.
*1909 Bischoff, Hans, Dr. phil., Berlin NW. 52, Werftstrafse 20.
1906 Blaisdell, Dr. F. E., 1632 Post Street, San Francisco (Cal.), U. S. A.
*1897 v. Bodemeyer, E., Hauptmann a. D., Berlin W. 35, Lützowstr. 41 pt.
1907 Bodong, Alfred, Vizekonsul, Salisbury, Mashonaland, P. O. Box 43.
1908 Boileau, H., 99 rue de la Côte St. Thibault, Bois-Colombes (Seine).
1907 Bolivar, Prof. Ign., Museo de Ciencias Nat., 74 Calle de Alfonso XII, Madrid.
1908 Bondroit, Jean, Kunstmaler, 95 rue Potagère, Brüssel.
1906 Borchmann, Fr., Lehrer, Hamburg 26, Bauerberg 71 I.
1910 Bosch, Dr. Karl, Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.
1883 Bofs, E., Lehrer a. D., Potsdam, Burgstr. 39.
*1907 Böttcher, E. A., Naturalienhandlung, Berlin C. 2, Brüderstr. 15.
1909 Böttcher, Dr. med. G., Wiesbaden, Wilhelmstr. 5.
1906 Boucomont, Dr. Antoine, rue de Cours 18, Cosne (Nièvre), Frankreich.
1910 Bourgoin, Aug., Paris, 8 Rue Jean de Beauvais.
1907 Bowditch, Fred., 164 Rawson Road, Brookline (Mass.), U. S. A.
1910 Boyveau et Chevillet, Libr. étrang., Paris, 22 Rue de la Banque.
1909 Bradley, Dr. J. Chester, Cornell University, Ithaka, N. Y., U. S. A.
1909 Brancsik, Dr. K., Kgl. Rat und Komitats-Physikus, Trencsén, Ungarn.
1907 Brasavola v. Massa, Albert, Avio, Süd-Tirol.
1909 Brauns, Dr. med. Hans, Willowmore, Cape Colony, Süd-Afrika, P. O. Box 20.
1909 Brauns, Prof. a. D. S., Schwerin, Mecklenburg, Landreiterstr. 8.
*1911 Bräutigam, Max, Berlin N. 65, Triftstr. 49.
1911 Brölemann, H. W., Pau, Basses Pyrénées.
1906 Bruch, Carlos, Museum in La Plata, Argentinien.
1894 Bücking, Hermann, Höchst a. M., Verlängerte Gartenstrafse 33.

*1909 Budy, O., Buchhändler, Berlin NW. 6, Karlstr. 11.
1909 Buresch, Johann, Kgl. zoologischer Garten, Sophia, Bulgarien.
1909 Bürgel, Georg, Pastor, Friedersdorf, Kreis Lauban i. Schl.
1909 Burr, Dr. Malcolm, Dover, Castle Hill House, England.
1908 Camerano, Prof. Dr. L., Museo Zoologico, Palazzo Carignano, Torino, Italia.
1907 Codina, Asc. Masnu, Barcelona, España.
1909 Corti, Dr. Emilio, Via Mazzini 13, Pavia, Italia.
1909 Crawford, J. C., National-Museum, Washington, D. C., U. S. A.
1907 Cruz, Dr. O. Gonçalves, Rio de Janeiro, Brasilien, Caixa 926.
1909 Czerny, Leander, Abt zu Kremsmünster, Ober-Österreich.
1909 v. Dalla Torre, Prof. Dr. K. W., Innsbruck, Claudiastrafse 6.
*1894 Dames, F. L., Buchhändler, Steglitz-Berlin, Humboldtstrafse 13.
1889 Daniel, Dr. Karl, Chemiker, München, Schwindstr. 27.
1906 Delahon, Paul, Gerichtssekretär, Luckenwalde, Mühlenweg 3.
1910 Depoli, Guido, Kgl. ungar. Zollbeamter, Fiume.
1910 Desbrochers de Loges, J., Tours, 51 Rue de Bois Sénier.
1908 Diener, Hugo, Direktor, Budapest, Schlangengasse 5.
1909 Dittrich, Prof. R., Realgymnasial-Oberlehrer, Breslau IX, Paulstr. 34.
1906 Dodero, Agostino fu Giustino, Via Torre dell' Amore, Sturla-Genova, Italien.
1889 Dormeyer, Dr. Carl, Chemiker, Stettin, Kurfürstenstrafse 17.
1908 Dorn, Karl, cand. phil., Leipzig-Schleufsig, Könneritzstr. 5.
1909 Drescher, F. C., in Firma Rouwenhorst Mulder & Co., Tjilatjap, Java.
1909 Drescher, R., Kgl. Meliorationsbauinspektor, Czarnikau, Filehnerstr. 64.
1909 Duda, Dr. Oswald, Kreisarzt, Nimptsch in Schlesien.
1909 Dulau & Co., Buchhändler, 37 Soho Square, London W.
1911 Dultz, Alfred, Buchhändler, München, Schwanthalerstr. 2.
1909 Dusmet Alonso, Dr. José M^{a}, Plaza Santa Cruz 7, Madrid.
1909 Eggers, Hans, Forstassessor, Bad Nauheim.
1907 Eichelbaum, Dr. med F., Hamburg 23, Wandsbecker Chaussee 210.

1908 Elliot, E. A., 16 Belsige Grove, Hampstead, London NW.
1908 Emery, Prof. C., Direktor des Zool. Kabinets der Universität, Bologna, Via Manzoni 4, Italien.
1908 Engelhart, Chr., Ingenieur, Villa Cis, Hellerup i. Dän.
*1911 Engert, Heinrich, Ingenieur, Halensee-Berlin, Georg-Wilhelm-Str. 22.
1908 Enslin, Dr. med. E., Fürth i. B., Friedrichstr. 7.
1909 Entomologischer Verein Fauna, Leipzig. (Adr. cand. phil. Karl Dorn, Leipzig-Schleufsig, Könneritzstr. 5.)
Entomologischer Verein, Nürnberg. (Adr. J. Menzel, Untere Feldgasse 4.)
*1910 Entomologischer Verein Orion, Berlin. (Adr. G. Böttcher, Berlin N., Boyenstr. 25 III.
1906 Entomologischer Verein, Stuttgart. (Adr. Carl Gerstner, Kgl. Naturalien-Kabinett.)
1910 Entomologisches Kränzchen, Königsberg, Ostpreufsen. (Adr. R. Stringe, N. Markt 1—2.)
Entomologisches Museum am Eidgenössischen Polytechnikum, Zürich-Fluntern, Schweiz.
1904 Etheridge, R., Australian Museum, Sydney.
1909 Evers, Johannes, Porto Alegre, Süd-Brasilien, Deutsches Konsulat.
1890 Everts, Dr. Ed., Emma Straat 28, Haag, Holland.
1909 Eysell, Sanitätsrat Dr. Ad., Kassel, Hohenzollernstr. 49.
1882 Fein, A., Kgl. Geheimer Baurat, Köln a. Rh., Bremerstrafse 10.
1886 Felsche, Carl, Leipzig-Reudnitz, Dresdenerstr. 27.
1906 Fenyes, Dr. A., 61 E. Colorado Street, Pasadena (Cal.), U. S. A.
1909 Fernald, Dr. H. T., Agricult. College, Amherst (Mass.), U. S. A.
1909 Ferrant, Victor, Konservator des Naturhistorischen Museums, Luxemburg, Limpertsberg.
1908 Fiebrig, Karl, San Bernardino, Paraguay.
1881 Fischer, C., Geh. Regierungsrat, Vegesack.
1882 Flach, Dr. K., Arzt, Aschaffenburg, Karlstr. 6.
1909 Fleischer, Sanitätsrat Dr. A., Brünn, Mähren.
1908 Formánek, R., Oberpostrat, Brünn, Mähren, Eichhorngasse 69.
1909 Forsius, Runar, Helsingfors, Högbergsgatan 27.
1908 Förster, Prof. F., Bretten i. Baden.
1906 Fowler, Rev. W. W., Early Vicarage, Reading, England.
1908 Frank, Adolf, Eisenbahnsekretär, Erfurt, Gartenstr. 45.
1910 Frank, Dr. P., Buenos Aires, 555 Calle Valentin Gomez.

1908 Frey, Richard, Helsingfors, Albertstr. 18.
*1908 Friederichs, Dr. K., Hauptgeschäftsführer des Fischerei-Vereins für Prov. Brandenburg, Berlin W. 62, Lutherstrafse 47.
1909 Friedrich, Dr. Hans, Chemiker, Gewerkschaft Wilhelmshall, Anderbeck, Kr. Oschersleben.
1909 Friese, Dr. H., Schwerin i. M., Kirchenstr., Friesenhaus.
1906 Fuchs, C., 713 Lincoln Ave., Alameda (Cal.), U. S. A.
1908 Fürstliches Naturalienkabinett, Rudolstadt.
1885 Gabriel, Generalmajor z. D., Neisse.
1908 Gafsner, Adolf, Oberbuchhalter d. G. Roth Aktiengesellschaft, Wien III/1, Lechnerstr. 7.
1909 de Gaulle, Jules, rue de Vaugirard 41, Paris.
1902 Gebien, H., Lehrer, Hamburg 26, Stöckhardtstr. 19.
1881 Geilenkeuser, W., Rektor a. D., Elberfeld, Lischkestr. 1.
1908 Gillet, Prof. Dr. Joseph J. E., Nivelles, Belgien, 4 Rue de la Religion.
1903 Gjonovič, Nic. Bar., Kaiserl. Rat, Apotheker, Castelnuovo, Dalmatien.
1907 Götzelmann, Th., Fabrikdirektor, Wien IX, Spittelauer Lende 13.
1909 Graeffe, Dr. Eduard, Passegio S. Andrea 36, Triest.
1907 Grandi, Guido, Via San Vitale 84, Bologna, Italia.
1907 Grandjean, E., Notar, Urçay (Allier), Frankreich.
*1889 Greiner, Joh., Lehrer, Berlin NO. 55, Prenzlauer Allee 23.
1910 Griffini, Dr. Achille, Prof. Reale Instituto Tecnico, Bologna, Italien.
1908 Grimm, Oskar, Lehrer, Leipzig, Kantstr. 37.
Grofsherzogl. Hofbibliothek, Darmstadt.
Grofsherzogl. Naturalien-Kabinett, Oldenburg.
1883 Grouvelle, A., 126 rue de la Boëtie, Paris.
*1906 Grünberg, Dr. K., Königl. Zoolog. Museum, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.
1909 Gugelmann, W., Misantla, Veracruz, Mexiko.
1910 Gulde, Dr. Joh., Frankfurt a. M., Bleichstr. 13.
1910 Gutbier, A., St. Petersburg, Geslerowsky per. 27 Wohnung 19.
1909 Habermehl, Prof. H., Oberlehrer, Worms a. Rh., Gymnasiumstr. 8.
1908 Hagedorn, Dr. med. M., Hamburg 19, Bismarckstr. 29.
1881 Hahn, H., Lehrer, Magdeburg N., Mittagstr. 33.
1910 Hainmüller, Carl, Kaufmann, Waren, Mecklenburg.
1901 Hammer, Carl, Oberleutnant, Prag-Smichow.
1909 Harling, George, Rentier, Hannover-Waldhausen.

*1910 Harms, Bruno, stud. phil., Berlin N. 58, Eberswalder Strafse 29.
1883 Harrassowitz, Otto, Buchhändler, Leipzig, Querstr. 14.
1909 Hartmann, Ferdinand, Wien V, Wimmergasse 2.
1892 Hartmann, Friedrich, Fahrnau, Baden.
*1911 Hartwig, cand. phil., Berlin N., Hochmeisterstr. 29.
1890 v. Haupt, Oberstleutnant, Dresden-A., Elisenstr. 59.
1909 Haupt, H., Mittelschullehrer, Vorsitzender der Entomol. Gesellschaft, Halle a. S., Gütchenstr. 3.
1908 Hauschild, M. L., Villa Baunehöj, Gjentofte, Dänemark.
1894 Hauser, Prof. Dr. G., Erlangen.
*1912 Hedicke, Hans, stud. phil., Steglitz-Berlin, Albrechtstrafse 87.
*1907 Heinrich, R., Kaufmann, Charlottenburg 5, Suarezstr. 47.
1909 Hendel, Friedrich, Prof., Wien II/1, Darwingasse 30.
*1909 Hensel, Prof. R., Oberlehrer, Berlin SW. 11, Dessauerstr. 17.
1908 Henseler, Carl, Lehrer, Düsseldorf, Talstr. 70.
1908 Herbst, Paul, Casilla 1067, Valparaiso, Chile.
1908 Hermann, A., Buchhändler, rue de la Sorbonne 6, Paris V.
1909 Hermann, Hofrat Prof. Dr. F., Erlangen.
1909 Hermann, Jul., Lehrer, Murr-Marbach, Württemberg.
1910 Hervé-Bazin, Jaques, Advokat, 17 Rue du Bellay, Angers (Maine et Loire).
1907 Hetschko, Prof. Alfr., Teschen, Österreich.-Schlesien, Villenstr. 15.
*1908 Heymons, Prof. Dr. R., Königl. Zoolog. Museum, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.
*1905 Heyne, Alexander, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26a II.
1911 Hilke, Wilhelm, Oberlehrer, Hameln, Breiter Weg 12.
*1896 Hintz, E., Ingenieur, Südende-Berlin, Hermannstr. 13.
*1890 Hoefig, W., Kaufmann, Berlin SW. 29, Heimstr. 17.
*1910 Höhne, Walter, Assessor, Berlin NO., Am Friedrichshain 1.
1909 Hoffmann, P., Guben, Pförtenerstr. 3.
1891 van der Hoop, Dr., Mathenesserlaan 252, Rotterdam.
*1906 Hopp, Erich, Kaufmann, Berlin S. 59, Fontane-Promenade 9.
*1907 Hopp, Herbert, Kaufmann, Berlin S. 59, Fontane-Promenade 9.
*1889 Horn, Dr. W., Entomologe, Berlin-Dahlem (Grofs-Lichterfelde III), Gofslerstr. 18.
*1907 Hörnlein, Dr. E., Schulrat a. D., Berlin W. 30, Nollendorf-Platz 6.
1911 Hörnlein, Max, Amtsrichter, Kalkberge-Rüdersdorf.

1911 v. Hoschek, Arthur, Zürich V, Schönleinstr. 11.
1897 Hubenthal, W., Pfarrer, Bufleben b. Gotha.
1907 Jacobi, Prof. Dr. A., Direktor des Zool. Museums, Dresden-A., Zwinger.
1907 Jacobson, G., Kustos am Zool. Mus. Akad. d. Wissensch., St. Petersburg.
*1890 Jaenichen, Th., Lehrer, Berlin N. 28, Swinemünderstr. 103.
*1911 Jaffé, Günther, cand. phil., Berlin W., Kurfürstenstr. 129.
1908 Janáček, Josef, k. k. Steuerassistent, Bystřitz am Hostein, Nr. 521, Mähren.
1889 Janson, O. E., 44 Great Russell Street, London W. C.
1909 Jennrich, Wilhelm, Apotheker, Altona a. E., Adolfstr. 6.
1908 Jensen-Haarup, A. C., Villa Tetracha, Silkeborg, Dänemark.
1906 v. Ihering, Prof. Dr. Herm., Museu Paulista, Caixa g., São Paulo, Brasilien.
1909 Illinois State Laboratory of Natural History, Urbana, Illinois, U. S. A.
1910 Jörgensen, P., Buenos-Aires, Calle Florida 753, Ministerio de Agricultura, Argentina.
*1899 John, Georg, Versicherungsbeamter, Pankow b. Berlin, Wollankstr. 134.
1893 Jordan, Dr. K., Zoolog. Museum, Tring, England.
*1907 Junk, W., Verlag u. Buchhandlung, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 201.
Kaiserl. Kgl. Universitäts-Bibliothek, Wien.
Kaiserl. Universitäts- u. Landesbibliothek, Strafsburg i. E.
1909 Kerremans, Charles, 44 rue du Magistrat, Brüssel.
1909 Kefsler, Alfred, Postassistent, Sommerfeld, Bez. Frankfurt a. O.
1909 Kgl. norske Videnskabers Selskab, Trondhjem, Norwegen.
*1909 Kirchhoffer, Dr. Otto, Hauptmann a. D., Halensee b. Berlin, Ringbahnstr. 121.
*1881 Kläger, Herm., Nadlermeister, Rixdorf-Berlin, Knesebeckstrafse 46.
1909 Kniephof, Lehrer, Velsow bei Denzin, Pommern.
1910 Knoche, Franz, 20 rue Durlet, Anvers, Belgien.
1908 Knudsen, A., Tierarzt, Ringsted, Sögade, Dänemark.
1907 Kobert, O., Stadt-Hauptkassenrendant, Naumburg a. S., Gr. Marienstr. 20.
1910 Koebele, A., Staatsentomologe, z. Zt. Waldkirch i. Br., Baden.

1891 Koenig, Eugen, Tiflis, Materialnaja 14.
*1909 Kolbe, Prof. H. J., Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.
Königl. Bayerische Hof- u. Staatsbibliothek, München.
1909 Königl. Lehr- u. Versuchsanstalt für Obst- und Weinbau, Geisenheim a. Rh.
Königl. Sächsische Forstakademie, Tharandt.
Königl. Universitäts-Bibliothek, Greifswald.
Königl. Zoologisches Museum, Berlin N. 4, Invalidenstrafse 43.
1908 Koshewnikow, Prof. Gregorius A., Direktor des Zool. Museums der Kaiserl. Universität, Moskau.
1909 Kowarz, Ferdinand, Oberpostverwalter a. D., Franzensbad i. Böhmen.
1909 Kramer, H., Lehrer, Niederoderwitz b. Zittau.
1910 Krause, Alfr., Cyrnos Palace, Ajaccio, Korsika.
1907 Kraufs, Dr. H. A., prakt. Arzt, Tübingen, Kaiserstr. 6.
1911 Kraufse, Dr. A. H., Sorgono, Prov. Cagliari, Sardinien.
*1906 Kricheldorff, Adolf, Berlin SW. 68, Oranienstr. 116.
1890 Krieger, Prof. Dr. Rich., Gymnasiallehrer, Leipzig, Nordstr. 40.
1907 Kröber, O., Lehrer, Hamburg 21, Schillerstr. 22.
1902 Krüger, Geo C., 4 Piazza S. Alessandro, Milano, Italien.
1909 Kubes, P., Augustin, Quardian, Kolin, Böhmen.
*1906 Kuhnt, P., Apotheker, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 14.
1907 Künnemann, Gymnasialdirektor, Eutin in Holstein, Waldstrafse 5.
1908 Kuntz, P., Direktor, Altberun, Oberschlesien.
1909 Kuntze, Albert, Bankier, Niederlöfsnitz b. Dresden, Hohenzollernstr. 14.
*1911 Kuntzen, Heinr., Dr. phil., Berlin-Karlshorst, Treskow-Allee 57a.
1907 Küster, Emil (in Firma Bauer & Raspe), Verlagsbuchh., Nürnberg.
1908 Lambertie, Maurice, 19 rue Henri Deffés, Bordeaux.
1890 Lange, C. F., Stadtrat, Annaberg i. Erzgebirge.
1906 Langenhan, O., Prokurist, Gotha, Perthesstr. 2.
1908 Lathy, Percy T., Fox Hall, Enfield, England.
1907 Lauffer, G., Exzellenz, Calle de Juan de Mena 5, Madrid.
1908 Lehrerseminar Feldkirch, Vorarlberg.
1909 Leng, Chas. W., 33 Murray Street, New York, U. S. A.

*1910 v. Lengerken, H., stud. rer. nat., Berlin NW. 23, Altonaer Str. 12.
1901 Leonhard, Otto, Blasewitz-Dresden, Residenzstr. 47.
1911 Lesne, Pierre, Museum d'Histoire Naturelle, 55 Rue de Buffon, Paris.
*1881 Lichtwardt, Bernhard, Weinhändler, Charlottenburg 2, Grolmanstr. 39.
1909 Linke, Max, Leipzig-Sellerhausen, Wurzenerstr. 186.
1909 Löden, H., Kiel, Winterbecker Weg 30.
1909 Loewe, J. R., Verleger, 28 Essex Street, Strand, London W.C.
*1885 Lüders, Carl, Glasermeister, Berlin NO. 55, Greifswalderstrafse 209.
*1908 Ludwig, Willy, Berlin C. 25, Kaiserstr. 19/20.
1909 Lundström, Prof. Carl, N. Kajen 4, Helsingfors, Finnland.
1908 Magretti, Dr. Paolo, Cassina Amata di Paderno-Dugnano, Italia.
1908 Manzek, Ernst, Rektor, Westeregeln b. Magdeburg.
1906 Marshall, Guy A. K., 6 Chester Place, Hyde Park-Square, London W.
1910 Mašat, Karl, Buchhalter, Tinischt a. Adler, Böhmen.
1907 Meik, A., Naturalist, 4 Convent Road, Entally, Calcutta, Indien.
1909 v. Mengersen, Oberforstmeister a. D., Blankenburg i. Thüringen.
1911 Methner, W., Geh. Regierungsrat, Dar es Salam, Deutsch-Ostafrika.
1909 Meyer, Theodor, Lehrer, Hamburg 22, Heitmannstr. 14.
1899 Meyer-Darcis, Georg, 5 Viale Poggio Imperiale, Firenze, Italien.
1909 Mihók, Ottó, Budapest I, Mészáros u. 32.
1890 v. Minkwitz, Oberförster, Niederlöfsnitz, Kötzschenbroda bei Dresden.
1908 Moczarski, Emil, Wien VII/2, Zollergasse 43.
1909 de Moffarts, Baron Paul, Chateau Botassart par Noirefontaine, Belgien.
1894 Möllenkamp, W., Kaufmann, Dortmund, Kronprinzenstrafse 21.
1908 Monteiro, A. A. de Carvalho, 70 Rua do Alecrinar, Lissabon.
1908 Morley, Claude, Monk's Soham, Suffolk, England.
1909 Morstatt, Dr. phil. H., Zoologe am biologisch-landwirtschaftlichen Institut, Amani, Deutsch-Ostafrika.
1907 Morton, W., Vieux Collonges, Lausanne, Schweiz.
*1907 Moser, J., Hauptmann a. D., Berlin W. 57, Bülowstr. 59.

1909 Moulton, C., Curator of the Sarawak Museum, Sarawak, Borneo.
1909 Mrázek, Prof. Dr. Alois, Prag II, Fügnerplatz 1807.
1897 Müller, Dr. A. J., Bregenz a. Bodensee.
1898 Müller, Franklin, Gewerbe-Rat, Gera, Nordstr. 5.
*1909 Müller, Max, Oberingenieur, Grofs-Lichterfelde bei Berlin, Parallelstr. 11.
1908 Müller, Dr. med. et phil. Rob., Elberfeld, Ernststr. 25.
1911 Münchener Entomologische Gesellschaft (Adr. Hr. Fritz Dorsch, Metzstr. 42 – 43).
1907 Munganast, Em., K. K. Oberpost-Controllor, Linz a. Donau.
1908 Museo Civico, Rovereto, Tirol.
1909 Museu Goeldi, Caixa Postal 399, Pará, Brasilien.
Museum für Natur- und Heimatkunde, Magdeburg.
1906 Naturhistorisches Museum, Hamburg 1, Steintorwall.
1907 Naturhistorisches Museum, Lübeck.
1884 Neervort van de Poll, J. R. H., Rijsenburg (Prov. Utrecht), Holland.
*1909 Neresheimer, Dr. Julius, Assistent an der Landwirtschaftl. Hochschule, Berlin N. 4, Kesselstr. 33.
1909 Netolitzky, Dr. Fritz, Czernowitz, Bukowina, Pitzelligasse 20.
1910 Neumann, H. F., Bauingenieur, Graz, Heinrichstr. 91.
1905 Neumann, Kurt, Bad Homburg, Im Rosengarten 4.
1881 Nickerl, Dr. O., Regierungsrat, Prag, Wenzelplatz 16.
1907 Niepelt, W., Naturalienhändler, Zirlau b. Freiburg, Schlesien.
1909 Niezabitowski, Prof. Dr. Eduard Ritter von Lubicz, Neumarkt in Galizien.
1891 Nissen, B. T., Hamburg 13, Rentzelstr. 16.
1888 Nonfried, A. F., Verwalter, Rakonitz, Böhmen.
1907 Nunenmacher, F. W., Piedmont, Alameda Co., Calif.
1886 Nüfslin, Prof. Dr. V., Karlsruhe.
1881 Oberthür, René, 20 Faubourg de Paris, Rennes, Frankreich.
1910 Oestlund, A. W., Prof., University of Minnesota, Minneapolis, U. S. A.
*1899 Ohaus, Dr. F., Steglitz-Berlin, Holsteinischestr. 59.
*1909 Oldenberg, L., Berlin-Wilmersdorf, Uhlandstr. 72.
1909 Oppel, Dr. med. Friedrich, prakt. Arzt, Laa an der Thaya, Hauptstr. 3.
1909 Oudemans, Dr. A. C., Lehrer an der höheren Bürgerschule, Arnhem i. Holl., Boulevard 85.

1907 Paganetti-Hummler, G., Schriftsteller, Vöslau b. Wien.
1900 Pape, Dr. Carl, Chemiker, Budapest X, Cserkesz-utca 63, Fabrik Gedeon Richter.
*1885 Pape, Paul, Lehrer, Friedenau-Berlin, Kirchstr. 8 II.
1908 Pečirka, Dr. Jaromir, Oberstabsarzt, Prag III, 602.
1911 Peets, W., Lehrer, Hannover, Boedekerstr. 19.
1910 Peetz, Fr., Marine-Ober-Ingenieur, Wilhelmshaven, Bismarckstr. 46 I.
1890 Penecke, Prof. Dr. K. A., Czernowitz.
1895 Péringuey, L., Direktor d. South African Museum, Cape Town, Süd-Afrika.
1908 Petersen, E, Silkeborg, Dänemark.
1909 Petri, Dr. Karl, Direktor, Schäfsburg, Ungarn.
1903 Petz, Josef, Sparkassen-Kontrolleur, Steyr, Gartenstr. 3, Ober-Österreich.
1911 Peyerimhoff de Fontenelle, Paul de, Villa Printemps, Alger, Saulière.
1909 Pfankuch, Karl, Lehrer, Bremen 4, Rheinstr. 73.
1908 Pflanzenpathologische Versuchsstation, Geisenheim, Rheingau.
*1911 Pfuhl, Georg, Landmesser, Berlin N. 58, Wisbyer Str. 2.
1890 Pic, Maurice, Digoin (Saône et Loire).
1909 Prediger, G., Pfarrer, Rottenbach, Post Eisfeld in Thüringen.
1912 Prell, Heinrich, stud. phil. et med., Biegenstr. 31 II, Marburg a. Lahn.
*1909 Quiel, Günther, stud. rer. nat., Grofs-Lichterfelde, Sternstr. 2.
1909 Raddatz, Ad., Schuldirektor a. D., Rostock i. Mecklbg., Zelckstr. 10.
1910 Rademacher, Peter, Lehrer, Duisdorf bei Bonn.
1909 Rainbow, William Joseph, Australian Museum, College Street, Sydney.
1907 Rapp, Otto, Lehrer, Erfurt, Schlüterstr. 8.
*1907 Rehfeldt, G., Oberst, Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstrafse 8.
1907 Reichert, C., Optisch. Institut, Wien VIII, Bennogasse 24/26.
*1904 Reineck, Georg, Kupferstecher, Berlin N. 58, Wörtherstrafse 45.
1909 Remkes, Eugen, Bankbeamter beim Schaaffhausen'schen Bankverein, Krefeld.
*1911 Rengel, Prof. Dr. F., Friedenau-Berlin, Menzelstr. 31—32.

*1907 Rey, Eugène, Entomologisches Institut, Berlin NW. 21, Lübeckerstr. 4.
1908 Richter, Juan, Calle Sarmiento 453, Buenos Aires, Argentinien.
1909 Riedel, Max, Lehrer, Dresden N. 23, Weinbergstr. 18.
1909 Riedel, M. P., Ober-Postsekretär, Uerdingen, Niederrhein.
1907 Riehn, Helmuth, Bergreferendar, Clausthal i. Harz, Zellbachstr. 94.
1908 Ris, Dr. med. Friedrich, Rheinau, Kanton Zürich, Schweiz.
1909 Roepke, Dr. Walter, Entomologe an der Algemeen Proefstation, Afdeeling Kina, Salatiga (Middenjava).
*1890 Roeschke, Dr. med. Hans, Arzt, Berlin W. 30, Maafsenstrafse 24.
1907 Roettgen, C., Amtsgerichtsrat, Koblenz, Kirchstr. 3.
1909 van Roon, G., Bergweg 167, Rotterdam.
*1907 Rosenbaum, F., Oberleutnant, Friedenau-Berlin, Wilhelmshöherstr. 7.
*1889 Rost, Carl, Insektenhändler, Berlin SO. 36, Reichenbergerstr. 115.
1909 Rothke, M., 835 Mathew Ave., Scranton, Pennsylv., U. S. A.
1908 v. Rothkirch, Leutnant, Schutztruppe für Kamerun, Berlin, Hofpostamt.
1894 Rothschild, Baron Walter v., Tring, Herts., England.
1908 Roubal, J., Prof., Příbram, Böhmen.
1909 Sack, Dr. Pius, Oberlehrer, Frankfurt a. M., Klettenbergstrafse 9.
1881 Sahlberg, Prof. Dr. J., Constantinsgatan 13, Helsingfors, Finnland.
1889 Sattler, W., Stadtbaumeister, Frankfurt a. M., Staufenstrafse 34.
*1910 Schallehn, L., Militär-Intendanturrat, Schlachtensee b. Berlin, Viktoriastr. 4.
1910 v. Scheidt, C., Paruschowitz, Oberschlesien.
*1903 Schenkling, Sigm., Kustos am Deutschen Entomolog. Museum, Dahlem-Berlin, Gofslerstr. 20.
1907 Scherdlin, P., Fabrikant, Strafsburg i. E., Weifsenburgerstr. 11.
1910 Schimmer, Dr. F., Oberreallschullehrer, Chemnitz, Oberrealschule.
1909 Schirmer, Carl, Villa Marie, Buckow, Kr. Lebus.
1909 v. Schlechtendal, Dr. phil. h. c. Dietrich, Halle a. S., Wilhelmstr. 8.

1904 Schlüter, Wilh., Naturalien- und Lehrmittel-Handlung, Halle a. S., Ludwig Wuchererstr. 9.
1909 Schmalz, J. P., Joinville, Estado de Santa Catharina, Brasilien.
*1902 Schmidt, Adolf, Lehrer, Berlin N. 31, Hermsdorferstrafse 8.
1908 Schnabl, Dr. med. Joh. A., Krakauer Vorstadt 59, Warschau, Rufsland.
*1901 Schneider, Friedrich, Berlin NW., Dortmunderstr. 10.
1909 Schoeller, Hermann, Fabrikant, Düren, Rheinland.
1881 v. Schönfeldt, Oberst a. D., Eisenach, Bismarckstrafse 40.
1907 Schouteden, Dr. H., Frankenstraat 11, Brüssel.
1881 Schreiber, Dr. Egid., Schulrat, Görz i. Krain.
1881 Schreiner, Arthur, Kgl. Forstmeister, Ulfshuus b. Hadersleben.
1909 Schröder, August (in Firma: Strecker & Schröder), Stuttgart.
1909 Schrottky, C., Puerto Bertoni, Paraguay.
1909 v. Schulthefs, Dr. med. A., Zürich V, Kreuzbühlstrafse 16.
*1909 Schultz, W. A, Privatier, Nikolassee, v. Luckstr. 19.
1909 Schultze, W., Assistant Entomologist, Bureau of Science, Manila.
1901 Schulz, Dr. chem. Julius, Magdeburg, Königstr. 44.
1912 Schumacher, F., Lehrer, Kagel b. Rehfelde, Provinz Brandenburg.
1886 Schuster, Prof. Adrian, Wien, Hechtengasse 5.
1881 Scriba, Emil, Fabrikant, Karlsruhe, Karlstr. 87.
1881 v. Seidlitz, Dr. Georg, Privatgelehrter, Ebenhausen b. München.
1886 v. Semenow-Tjan Shansky, Exzellenz, Peter, Präsident d. russ. entomol. Gesellsch., 8. Linie 39, Wassily Ostrow, St. Petersburg.
1907 Sheppard, P. A., Beira, East Africa, P. O. Box 64.
1909 Sherman jr., John D., 335 A, Decatur Street, Brooklyn, N. Y., U. S. A.
1887 Siebert, Dr. med. Christ., Arzt, Libau i. Kurland (Rufsland).
1907 Sjöstedt, Prof. Dr. Y., Naturhist. Riks-Museum, Stockholm.
1909 Slavíček, Johann, Oberlehrer, Kozov b. Busau, Mähren.
1910 Smits van Burgst, C. A. L., Rittergutsbesitzer, s'Gravenhage, Juliana van Stolberg laan 108, Niederland.

1906 Sloane, Thomas G., Moorilla, Young, N. S. Wales, Australien.
1909 Sokolowski, Kurt, Lehrer, Hamburg, Marschnerstrafse 23a.
1902 Solari, Ferdinando, Via 20 Settembre 41, Genova, Italien.
*1910 Soldanski, Hans, Berlin-Wilmersdorf, Günzelstr. 22.
1898 Spaeth, Dr. Franz, Magistratsrat, Wien VIII. 1, Ferrogasse 5.
1909 Speiser, Dr. med. P., Kgl. Kreisarzt, Labes, Pommern.
1906 Splichal, Clemens, Wien XII. 4, Hetzendorferstr. 98.
1908 Stadtbibliothek, Hamburg 1, Speersort.
1909 Stange, Georg, Mag. beim Stab des 2. Armeekorps, Grodno, Rufsland.
1909 Steche, Dr. Otto, Privatdozent, Leipzig, Zoolog. Institut.
1909 Steck, Dr. Theodor, Konservator am Naturhist. Museum, Bern, Schweiz.
*1892 Steffin, Albert, Lehrer, Charlottenburg 4, Schillerstrafse 37—38.
1909 Stein, Prof. P., Treptow a. R.
1907 Stempell, Prof. Dr. W., Münster i. W., Nordstr. 34.
1906 Stich, Robert, stud. rer. nat., Nürnberg, Breite Gasse 71.
1909 Stiller, Victor, Kontrollor und Kassenrevisor der kgl. ungar. Staatsbahnen, Zagreb (Agram), Kroatien, Gundulic-Gasse 37.
*1910 Stitz, Herm., Lehrer, Berlin NW., Essenerstr. 11.
*1909 Stobbe, Dr. phil. Rudolf, Berlin O. 17, Gofslerstr. 1 II.
1909 Streich, Ivo, Kaiserl. Konsul a. D., Schwäbisch-Gmünd.
1909 Strenge, A. N., Riga, Gouv. Livland, Blumenstr. 4a.
1907 Strohmeyer, H., Oberförster, Münster i. Elsafs.
1909 Sustera, Oldrich, Landesrechnungsbeamter, Smichow bei Prag III, Postgeb. III, Dep. VIII.
1898 v. Sydow, Dr. Gustav, Notar, Hamburg 1, Gr. Bäckerstrafse 13.
1910 Szombathy, Kalman, Ungar. National-Museum, Budapest.
1898 Taschenberg, Prof. Dr. O., Halle a. S., Ulestr. 7.
1909 Taupert, Alfred, Professor am Kommunal-Gymnasium, Szabadka (Ungarn).
1909 Thalhammer, Prof. Johann, S. J., Kalocta, Pester Com., Ungarn.
*1907 Thiele, H., Xylograph, Berlin-Schöneberg, Martin Lutherstrafse 51.
1909 Thienemann, Dr. A., Biologe an der Landwirtschaftl. Versuchsstation, Münster i. W.

*1909 Tieffenbach, E., wissenschaftl. Assistent am Telegraphen-Versuchsamt, Steglitz b. Berlin, Mommsenstrafse 26.
1908 Trédl, Rudolf, Skrád bei Fiume, Kroatien.
1908 Tremoleras, Juan, Sarandi 216, Montevideo, Uruguay.
1907 Ulbricht, Alb., Buchdruckereibes., Krefeld, Neusserstrafse 13.
1908 Ulmer, Georg, Lehrer, Hamburg 39, Baumkamp 30.
*1910 Ulrich, Friedr., Obergärtner, Berlin N. 58, Franseckistrafse 7.
*1907 Ulrich, H., Buchhändl., Steglitz-Berlin, Schützenstrafse 46.
1907 Urban, Dr. C., Kgl. Gewerbeinspektor, Schönebeck a. E., Friedrichstr. 62.
*1906 Urtel, Hermann, Bankbeamter, Berlin W. 30, Nollendorfstrafse 17.
1906 Van Dyke, Dr. E. C., 1478[B] California Street, San Francisco (Cal.), U. S. A.
1910 Van Leeuwen, Dr. W. Docters, Samarang, Djomblang, Java.
1907 v. Varendorff, E., Landgerichtsrat, Hirschberg (Schles.), Wilhelmstrasse 19 III.
1909 Verein für Naturkunde, Krefeld (Adr. Peter Maafs, Schwanemarkt).
1898 Veth, Dr. H. J., Sweelinck Plein 83, Haag, Holland.
1909 Villeneuve, Dr. J., Place Félix-Faure 17bis, Rambouillet (Seine et Oise).
*1907 Vogt, Dr. O., Berlin W. 10, Victoriastr. 19.
1907 Vosseler, Prof. Dr. J., Direktor des Zoolog. Gartens, Hamburg.
1886 Wachtl, Hofrat, Prof. Fr. A., Wien XIII, Speising, Gallgasse 44.
*1906 Wagner, Hans, Dahlem-Berlin, Gofslerstr. 20.
1909 Wagner, Wilh., Lehrer, Hamburg-Fuhlsbüttel, Farnstrasse 36.
1907 Walter, K., Fachlehrer, Komotau, Böhmen, Silbererbleiche 851.
1907 Wanach, Prof. B., Observator am Kgl. Geodätischen Institut, Potsdam, Saarmunderstr. 15.
1885 Wasmann, E., S. J., Valkenburg (L.), Holland, Ignatius-Kolleg.
1908 Weber, Sanitätsrat Dr. L., Kassel, Wilhelmshöher Allee 118.
1908 Weg, Max, Buchhändler, Leipzig, Königstr. 3.

1881 Weis, Albr., Rentier, Frankfurt a. M., Lindenstr. 31.
1907 Wellman, Prof. Dr. F. Cr., Laboratory of Tropical Medicine, 45 Pearl Street, Oakland, Cal., U. S. A.
1909 Wherry, Dr. William B., U. S. Public Health and Marine Hospital Service, 221, 8th Street, Oakland, Cal., U. S. A.
1906 Wickham, H. F., Prof. of Entomology, East Iowa Avenue 911, Iowa City, Iowa, U. S. A.
1907 Winkler und Wagner, Naturh. Institut u. Buchhandl., Wien XVIII, Dittesgasse 11.
1908 Woolley, Prof. Dr. Paul G., University of Cincinnati, Cincinnati, Ohio, U. S. A.
*1911 Wundsch, Hans Helmuth, cand. phil., Wilmersdorf-Berlin, Holsteinische Str. 32 I.
1906 Wytsman, P., Privatier, Direktor der „Genera Insectorum", Quatrebras, Tervüren bei Brüssel.
*1909 Zacher, Dr. phil. Friedrich, Dahlem-Berlin, Biologische Reichs-Anstalt.
1909 Zieschang, Gustav, Kaufbach, Post Wilsdruff i. S.
1908 Zikán, Jos. F., Espirito Santo, Villa Alegre do Itapemirim, Fazenda Jerusalem.
*1909 Zobrys, Paul O., Berlin-Wilmersdorf, Motzstr. 73.
1909 Zoologisches Institut der Universität Jena.
Zoologisches Landesmuseum, Agram, Kroatien.
1907 Zool. Sammlung des Bayerischen Staates, München, Alte Akademie (Prof. Dr. R. Hertwig).
1911 Zurcher, Ch., Basel, 9 Hebelstrafse.

C. Korrespondierende Mitglieder.

Ankum, H. J. van, Prof. Dr., Groningen, Holland.
Casey, Thom. L., Major, 1419 KStr. NW., Washington D. C., U. S. A.
Frey-Gefsner, Kustos am Zoologischen Museum, Genf.
Gerhardt, J., Oberlehrer a. D., Liegnitz, Kaiserstr. 2.
Krüper, Th., Dr., Kustos am Zoologischen Museum, Athen.
Lindemann, K. E., Prof., Moskau.
Sternberg, Chr., Stralsund, Mönchstr. 14 II.
Ulke, Henry, Washington D. C., U. S. A.
Vuillefroy-Cassini, F. de, rue Andrieux 3, Paris.

Verzeichnis der Gesellschaften, wissenschaftlichen Institute usw., deren Publikationen wir erhalten.

Europa.

Deutschland.

Berlin: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen der Entomologie (aus dem Archiv für Naturgeschichte).
Berliner Entomologischer Verein (Berliner Entomologische Zeitschrift).
Bibliographie der deutschen naturwissenschaftlichen Literatur.
Entomologische Literaturblätter.
Königlich Preufsische Akademie der Wissenschaften (Sitzungsberichte).
Naturae Novitates (R. Friedlaender & Sohn).

Dahlem-Berlin: Deutsches Entomologisches Museum (Entomologische Mitteilungen).
Kaiserlich Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft (Arbeiten; Flugblätter).

Schöneberg-Berlin: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie.

Annaberg: Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde (Berichte).

Blankenburg in Thüringen: Opuscula Ichneumonologica.

Bonn: Naturhistorischer Verein der preufsischen Rheinlande und Westfalens (Verhandlungen; Sitzungsberichte).
Zoologischer Verein für Rheinland und Westfalen (Berichte).

Bremen: Naturwissenschaftlicher Verein (Abhandlungen).

Breslau: Verein für schlesische Insektenkunde (Zeitschrift für Entomologie).

Danzig: Naturforschende Gesellschaft (Schriften).

Dresden: Entomologischer Verein Iris (Iris).

Elberfeld: Naturwissenschaftlicher Verein (Jahresberichte).

Frankfurt a. M.: Entomologische Zeitschrift nebst Fauna exotica.
Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft (Abhandlungen [nur über Arthropoden]; Berichte).

Halle a. S.: Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher (Nova Acta).

Jena: Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
Zoologische Jahrbücher (nur entomologische Publikationen).

Krefeld: Verein für Naturkunde (Mitteilungen).

Leipzig: Entomologisches Jahrbuch (Dr. O. Krancher).
München: Koleopterologische Zeitschrift.
Schwabach: Entomologische Blätter.
Stettin: Stettiner Entomolischer Verein (Stettiner Entomologische Zeitung).
Stuttgart: Aus der Heimat.
Entomologische Rundschau.
Kosmos.
Mikrokosmos.
Societas Entomologica.
Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde (Jahrbücher).

Belgien.

Brüssel: Genera Insectorum.
Musée du Congo Belge (Annales).
Société Entomologique de Belgique (Annales; Mémoires).
Namur: Société Entomologique Namuroise (Revue Mensuelle).
Lüttich (Liège): Cercle des Entomologists (Bulletin).

Dänemark.

Kopenhagen: Entomologisk Forening (Entomologiske Meddelelser).

England.

London: Entomological Society (Transactions; Proceedings).
Entomologist.
Entomologist's Monthly Magazine.
Entomologist's Record and Journal of Variation.
Zoological Record, Insecta.
Oxford: Museum, Hope Department (Hope Reports).

Frankreich.

Paris: Laboratoire d'Entomologie Agricole (Bulletin).
Museum d'Histoire Naturelle (Bulletin).
Naturaliste.
Société Entomologie de France (Abeille; Annales; Bulletin).
Caën: Société française d'Entomologie (Revue d'Entomologie).
Digoïn: Échange.
Moulins: Revue scientifique du Bourbonnais.
Rennes: Université (Travaux scientifiques).
Tours: Frelon.

Italien.

Florenz: Redia (Prof. A. Berlese).
Società entomologica Italiana (Bulletino).

Genua: Museo Civico di Storia Naturale (Annali).
Palermo: Naturalista Siciliano.
Parma: Rivista Coleotterologica Italiana.
Portici: Laboratorio di Zoologia generale e agraria (Bolletino).

Niederlande.

Leyden: Museum (Notes).
Rotterdam: Neederlandsche Entomologsche Vereeniging (Tijdschrift voor Entomologie; Berichten).

Norwegen.

Tromsö: Museum (Aarshefter).

Österreich-Ungarn.

Wien: K. k. Akademie der Wissenschaften (Sitzungsberichte).
K. k. Naturhistorisches Hofmuseum (Annalen).
K. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft (Verhandlungen).
Wiener Entomologische Zeitung.
Wiener Entomologischer Verein (Jahresberichte).
Entomologische Vereinigung Sphinx (Jahrbuch).
Brünn: Naturforschender Verein (Verhandlungen).
Budapest: Königlich Ungarisches National-Museum (Annalen).
Rovartani Lapok.
Graz: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark (Mitteilungen).
Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft (Verhandlungen und Mitteilungen).
Linz a. Donau: Verein für Naturkunde (Jahresberichte).
Rovereto: Museo civico (Publicazioni).
Trencsen: Naturwissenschaftlicher Verein (Jahreshefte).

Portugal.

Lissabon: Société portugaise des sciences naturelles (Bulletin).
San Fiel: Collegio (Broteria).

Rufsland.

St. Petersburg: Musée Zoologique de l'Académie impériale (Annuaire; Bulletin; Mémoires).
Societas Entomologica Rossica (Horae).
Société Entomologique de Russie (Revue Russe d'Entomologie).
Dorpat (Jurjew): Naturforscher-Gesellschaft der Universität (Sitzungsberichte).
Helsingfors: Societas pro Fauna et Flora Fennica (Acta; Meddelanden).
Societas Scientiarum Fennica (Acta; Bidrag; Öfversigt).

Schweden.

Stockholm: Entomologiska Föreningen (Entomologisk Tidskrift; Uppsatser).
Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften (Arkiv).
Upsala: Centralanstalten för jordbruksförsök (Meddelande; Flygblad).

Schweiz.

Bern: Schweizerische Entomologische Gesellschaft (Mitteilungen).
Basel: Naturforschende Gesellschaft (Verhandlungen).
Genf: Société Zoologique Suisse (Annales).
Lausanne: Société Vaudoise des Sciences Naturelles (Bulletin).

Spanien.

Madrid: Real Sociedad Española de Historia Natural (Boletin; Memorias).
Barcelona: Institució Catalana d'Historia Natural (Buttleti).
Zaragoza: Sociedad Aragoneza de Ciencias Naturales (Boletin).

Amerika.

Kanada.

London: Royal Society of Canada (Proceedings).
Canadian Entomologist.
Toronto: Entomological Society of Ontario (Report).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.

California.

Claremont: Pomona College (Journal of Entomology).
San Francisco: California Academy of Sciences (Proceedings).

Iowa.

Davenport: Davenport Academy of Sciences (Proceedings).

Massachusets.

Boston: Society of Natural History (Proceedings).
Psyche.
Springfield: Museum of Natural History (Bulletin; Report).

New-Hampshire.

Durham: Agricultural Experiment Station (Bulletin and Circular).

New-Jersey.

Agricultural Experiment Station (Bulletin; Report of the Entomological Department).

New-York.

Agricultural Experiment Station (Bulletin).
American Museum of Natural History (Bulletin; Entomological Papers).
Entomological Society (Journal).

Brooklyn: Institute of Arts and Sciences (Cold Spring Harbor Monographs).

Buffalo: Buffalo Society of Natural History (Bulletin).

Garrison: The American Naturalist.

North-Carolina.

Chapel Hill: Elisha Mitchell Scientific Society (Journal).

Pennsylvania.

Philadelphia: Academy of Natural Science (Proceedings).
American Entomological Society (Transactions).
Entomological News.

Washington.

Carnegie Institution of Washington (Publications).
Entomological Society (Proceedings).
Smithsonian Institution (Proceedings of the National-Museum).
U. S. Department of Agriculture, Bureau of Entomology (Bulletins; Circulars; Miscellaneous Papers; Monthly Lists of Publications).

West-Indien.

Barbados: Imperial Agricultural Department for the West-Indies (West-Indian Bulletin).

Brasilien.

Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz (Memorias).
Museo Nacional (Archivos).

São Paulo: Museu Paulista (Revista; Notas; Catalogos).

Argentinien.

Buenos Aires: Museo Nacional (Anales).

La Plata: Museo de la Plata (Revista).

Afrika.

Deutsch-Ostafrika, Amani: Biologisch-Landwirtschaftliches Institut (Berichte über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika; Der Pflanzer).

Cairo: Société Entomologique d'Égypte (Bulletin).
Cape Town: South African Museum (Annals).
Pietermaritzburg: Natal Government Museum (Reports; Annals).
Pretoria: Transvaal Museum (Annals).

Asien.

Englisch Ost-Indien.

Calcutta: Asiatic Society of Bengal (Journal und Proceedings; Memoirs).
Indian Museum (Records; Memoirs).
Colombo: Colombo Museum (Spolia Ceylanica).
Pusa (Bengal): Imperial Department of Agriculture in India (The agricultural Journal of India).

Japan.

Sapporo: Natural History Society (Transactions; Journal).

Niederländisch Ost-Indien.

Buitenzorg: Departement de l'Agriculture (Bulletin).

Philippinen.

Manila: Bureau of Science; Government Laboratories (Bulletins; Philippine Journal).

Australien.

Sydney: Linnean Society of New South Wales (Proceedings).
The Agricultural Gazette of New South Wales.
Adelaide: Royal Society of South Australia (Transactions and Proceedings).
Honolulu: Hawaian Entomological Society (Proceedings).

Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.)

Von **O. Kröber**, Hamburg.

(Mit 45 Textfiguren.)

Vorwort.

Wenn ich es wage, mit einer Vorarbeit über die Familie der Thereviden, mit einer monographischen Studie über die paläarktischen und afrikanischen Formen, an die Öffentlichkeit zu treten, so geschieht das, weil mir ein verhältnismäfsig grofses Studienmaterial vorgelegen hat, das fast alle Typen beschriebener paläarktischer und afrikanischer Thereviden enthielt.

Mit der bekannten Liebenswürdigkeit stellten mir das 1. K. K. Hofmuseum-Wien, 2. das Kgl. Zoolog. Mus. Berlin, 3. das Deutsche Entomologische National-Museum, 4. die Senckenbergische Naturf. Ges.-Frankfurt a. M., die Museen 5. Budapest, 6. Hamburg, 7. Stettin und 8. München, sowie verschiedene Private, namentlich 9. Stadtbaurat Th. Becker-Liegnitz, 10. Prof. M. Bezzi-Turin, 11. Prof. Dr. H. Hermann-Erlangen, 12. L. Oldenberg-Berlin-Wilmersdorf und 13. H. Riedel-Ürdingen ihr gesamtes Material zur Verfügung. Allen Genannten auch an dieser Stelle meinen aufrichtigen Dank auszusprechen, ist mir eine angenehme Pflicht. Dazu kam noch ein ziemlich umfassendes Material meiner eignen Sammlung, 14.

Seit Löws Arbeit über *Thereva*, Programm Posen 1847, ist keine zusammenfassende Arbeit über die vorliegende Familie geschrieben worden. Aber manche Faunengebiete sind inzwischen aufgeschlossen worden, aus denen bis dato keine Thereviden bekannt waren. So wird es verständlich sein, dafs die Artenzahl verhältnismäfsig stark angewachsen ist. Da mir fast alle Typen vorlagen, so habe ich mich nicht gescheut, die neuen Arten zu benennen und aufzuführen, bis auf etliche Unica der eignen Sammlung, über die ich noch nicht klar geworden bin, ob sie als Arten berechtigt wären. Eine Reihe neuer Gattungen war nötig, um das Anschwellen der grofsen Gattungen, die sowieso noch viel Heterogenes enthalten, zu vermeiden. 4 Arten, die als *Thereva* beschrieben sind, konnten nicht gedeutet werden, da mir die Tiere nicht vorlagen und die Beschreibungen keinen Aufschlufs gaben.

Die Literaturangaben habe ich bis zum letzten Zoologischen Rekord 1910 durchgesehen und beachtet. Sollten gleichwohl Fehler und Auslassungen unterlaufen sein, so bitte ich um freundliche Nachsicht.

Die Abkürzungen für die bearbeiteten Sammlungen wählte ich für: 1. W. M., 2. B. M., 3. D. E. N. E., 4. Senck., 5. Bud., 6. Hamb., 7. St., 8. Mü., 9. C. Beck., 10. C. Bezzi, 11. C. Herm., 12. C. O., 13. C. R., 14. c. m.

Die Fundorte habe ich bei beiden Geschlechtern besonders aufgeführt. Sollten Geschlechter auf Grund genauerer Kenntnis getrennt werden müssen, so ist man nicht im Zweifel, welche Fundorte dem ♂ resp. ♀ zukommen.

Übersicht über die paläarktischen und afrikanischen Therevidengattungen.

1. Erstes Fühlerglied länger als der Kopf, meist stark entwickelt . . . . . 2.
   Erstes Fühlerglied höchstens kopflang, meist viel kürzer. 7.
2. Erstes Fühlerglied schlank, nie glänzend . . . . . 3.
   Erstes Fühlerglied stark geschwollen, oben meist gebuchtet, stark glänzend . . . . . 5.
3. Fühler kaum pubescent, nie mit langen Borsten oder Haaren. 1. *Phycus* Walk.
   Fühler stark beborstet und behaart, Haare auffallend lang. 4.
4. Rüssel kopflang, kaum aus der Mundöffnung hervorragend. 2. *Euphycus* n. gen.
   Rüssel $^1/_2$mal länger als der Kopf, gerade vorstehend. 3. *Xestomyzina* n. gen.
5. Rüssel von der Länge des ersten Fühlergliedes, stark, gerade vorstehend . . . . . 4. *Pseudoxestomyza* n. gen.
   Rüssel bedeutend kürzer, nicht gerade vorstehend . . 6.
6. Fühler glänzend schwarz, drittes Glied mit Endgriffel. 5. *Xestomyza* Wied.
   Fühler glänzend rotgelb, drittes Glied vor der Spitze mit einer Borste . . . . . 6. *Baryphora* Lw.
7. Backen mit glänzend schwarzen Wülsten, Stirn mit 4 Wülsten. 7. *Pachygenia* n. gen.
   Backen und Stirn ohne Wülste . . . . . 8.
8. Drittes Fühlerglied mit deutlich geringelten Endgriffel. 8. *Rüppellia* Wied.
   Drittes Fühlerglied ohne geringeltem Endgriffel . . . 9.
9. Haftläppchen fehlen; drittes Fühlerglied breit, bandförmig, länger als das erste und zweite zusammen. 9. *Caenophanomyia* Lw.

Haftläppchen vorhanden; drittes Fühlerglied mehr oder weniger zylindrisch . . . . . 10.

10. Rüssel lang, vorstehend, meist kopflang; Fühler eigentümlich geneigt . . . . . 10. *Ectinorrhynchus* Mcqu. [1]).

Rüssel meist in der Mundhöhle verborgen; Fühler nicht abwärts geneigt . . . . . 11.

11. Erstes Fühlerglied verdickt, glanzlos. 11. *Dialineura* Rond.

Erstes Fühlerglied nicht verdickt . . . . . 12.

12. Vierte und fünfte Längsader entspringen in derselben obern Ecke der Discoidalzelle; so dafs diese nur vierseitig begrenzt ist, oder sie entspringen unmittelbar nebeneinander, so dafs der Abstand zwischen ihnen höchstens $^1/_2$ von dem zwischen der fünften und sechsten Längsader beträgt. 12. *Hermannia* n. gen.

Vierte und fünfte Längsader entspringen nie in derselben Ecke; Abstand zwischen der vierten und fünften und zwischen der fünften und sechsten gleich . . . 13.

13. Discoidalzelle an der Basis gerade abgestutzt . . 14.

Discoidalzelle an der Basis in einen spitzen Winkel ausgezogen . . . . . 15.

14. Untergesicht nackt . . . . . 13. *Orthactia* n. gen.

Untergesicht behaart. . . . . 14. *Actorthia* n. gen.

15. Untergesicht nackt . . . . . 15. *Psilocephala* Zett.

Untergesicht behaart. . . . . 16.

16. Augen der ♂ durch die Breite der Ocellen getrennt. 16. *Neothereva* n. gen.

Augen der ♂ zusammenstofsend . . . . . 17.

17. Hinterleib mit glänzend roter Binde an der Basis. 17. *Caenozona* n. gen.

Hinterleib ohne glänzend rote Binde . 18. *Thereva* Latr.

1. *Phycus* Walk.

Diese Gattung enthält noch viel Heterogenes, ist aber zurzeit noch nicht aufzulösen, da mir nur von den wenigsten Arten beide Geschlechter bekannt sind. Nur die in ♂ und ♀ mit stark und lang beborsteten Fühlern versehenen Arten trenne ich einstweilen als *Euphycus* n. gen. ab. Ich lasse also in der Gattung alle die Arten, deren erstes Fühlerglied länger ist als das zweite und dritte zusammen, aber nur ganz schwache Pubescenz trägt oder nackt ist, jedenfalls nie Langborsten trägt. Die Augen stofsen beim ♂ zusammen oder sind schmal getrennt. Das Analsegment ist meist klein, unten schräg abgestutzt, beim ♂ manchmal stark

[1]) Bei ca. 20facher Vergröfserung trägt das dritte Glied auf einer mehr oder weniger kugligen Abschnürung eine starre, kurze Borste.

vorstehend, kolbig. Das erste Fühlerglied übertrifft die 2 andern manchmal um das Doppelte an Länge. Der Hinterleib der ♂ ist entweder walzig oder seitlich zusammengedrückt, bei den ♀ von oben nach unten oder seitlich kompreſs. Der Rüssel ist kurz, kaum aus der Mundhöhle hervorragend. Die Fühler sind manchmal einem starken Stirnfortsatz aufgesetzt; in andern Arten, namentlich beim ♀, ist die Stirn kaum vorgebuchtet.

Bestimmungstabelle der ♂.

1. Augen zusammenstoſsend . . . . . 2. *nigrescens* Beck.
   Augen getrennt . . . . . 1. *Kerteszi* n. sp.

Bestimmungstabelle der ♀.

1. Flügel mit Apicalfleck . . . . . 2.
   Flügel ohne Apicalfleck . . . . . 3.
2. Schenkel gelbbraun . . . . . 3. *apicalis* Beck.
   Schenkel glänzend schwarz . . . . 1. *Kerteszi* n. sp.
3. Erstes Fühlerglied gelbbraun . . . 4. *marginatus* n. sp.
   Erstes Fühlerglied schwarz . . . . . 4.
4. Beine total schwarz . . . . . 5. *nigripes* n. sp.
   Beine teilweise gelb . . . . . 6. *niger* n. sp.

1. *Phycus Kerteszi* n. sp.

♂. Glänzend schwarz, wie lackiert; ganz kurz silberweiſs behaart und tomentiert. Stirn oberhalb der Fühler glänzend schwarz, etwas gewölbt, der Rest silberweiſs tomentiert gleich dem Untergesicht. Fühler (Fig. 1) rein schwarz. Hinterkopf glänzend schwarz, seidig; am Rande weiſs. Borsten schwarz. Thorax glänzend schwarz mit breiter, matter, weiſsgrauer Mittelstrieme. Schildchen glänzend schwarz; Brustseiten desgleichen, mit Silberschimmer. Hinterleib ganz glänzend schwarz; zweiter und dritter Ring mit seidigem Saum. Behaarung äuſserst spärlich, auf den ersten Ringen weiſs, auf den letzten schwarz. Beine durchaus glänzend schwarz, nur die Knie mehr oder weniger gelbbraun. Flügel absolut hyalin. Die ganze Spitze von der Mündung der zweiten Längsader an intensiv rauchgrau. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9—9,5 mm.

Fig. 1.

♀. Gleicht dem ♂ vollkommen.

Fundort: Formosa.

Type ♂♀: Mus. Bud.

2. *Phycus nigrescens* Beck.

♂. Augen auf eine lange Strecke zusammenstofsend, durch eine tiefe Augennaht getrennt. Stirndreieck seidig weifsgrau. Fühler sehr schlank, alle Glieder von gleicher Stärke, schwarzborstig; Griffel sehr kurz und dick. Untergesicht und Hinterkopf weifsgrau, zart weifs behaart. Thorax graubraun pubescent mit Spur von Mittelstrieme vorn. Behaarung äufserst zart weifsgelb. Brustseiten weifsgrau, sehr sparsam weifs behaart. Schildchen gleicht dem Thorax. Hinterleib glänzend schwarz, zweiter und dritter Ring weifsgelb gesäumt. Behaarung äufserst zart, weifslich. Endsegmente schwarz behaart. Bauch gleicht vollkommen der Oberseite. Beine schwarzbraun, etwas glänzend. Schenkelspitzen mehr oder weniger gelbbraun. Hüften silbergrau. Schenkel unbedornt. Schienen mit schwarzen Dornen. Behaarung der Beine äufserst zart, gelblich. Flügel hyalin mit rauchgrauem Apicalfleck, der sich bis zur Gabelstelle der dritten Längsader erstreckt. Flügeladern sehr zart. Vierte Hinterrandzelle lang gestielt. Schwinger weifsgelb mit braunem Stiel. — Länge: 8 mm.

Fundort: P. Belutschistan, 10. V. 01.

Type ♂: Koll. Becker.

3. *Phycus apicalis* Beck.

♀. Stirn und Scheitel glänzend schwarz; auf ihrer Grenze 2 silberweifs tomentierte Flecken. Untergesicht silberweifs. Fühler sehr schlank mit bräunlichem Schein, schwarzborstig. Hinterkopf grau, weifsbehaart. Thorax matt rostbraun mit einer dunklen Mittelstrieme, die durch eine helle, fast weifse Strieme geteilt ist, und mit in Flecken aufgelösten Seitenstriemen. Behaarung kaum wahrnehmbar, weifslich. Brustseiten noch heller rostbraun mit Silberschimmer. Schwinger braun, Knöpfchen teilweise weifsgelb. Hinterleib matt dunkelbraun, nach hinten zu dunkler werdend, Analsegment schwarz, schwarzbehaart. Die ersten Ringe fast nackt; vom zweiten Ring an mit schwärzlichen Hinterrandsäumen. Bauch gleicht der Oberseite, aber die ersten Ringe noch heller. Beine schwarz, Schenkel gelbbraun, Hinterschenkel oben teilweise geschwärzt. Flügel blafsbräunlich tingiert mit dem gleichen Apicalfleck wie *P. nigrescens* Beck. Vierte Hinterrandzelle kurz gestielt. — Länge: 8 mm.

Fundort: Persien.

Type ♀: Koll. Becker.

4. *Phycus marginatus* n. sp.

♀. Stirn glänzend schwarz. Untergesicht und ein Fleck neben den Fühlern silberweifs glänzend. Fühler braun, drittes

Glied dunkler, nackt. Hinterkopf schwarzbraun glänzend, weifs beborstet, unten weifsgrau und weifs behaart. Taster weifslich. Thorax matt schwarzgrau mit 2 schmalen, schwarzen Striemen, die durch eine weifse Linie getrennt sind. Behaarung sehr zart und kurz weifs. Brustseiten hellbraun, weifslichgelb behaart. Schildchen grau mit bräunlichem Rand. Hinterleib hellbraun, etwas glänzend. Erster bis fünfter Ring mit weifsem Saum, der am zweiten am breitesten ist. Bauch hellbraun, gleicht der Oberseite. Behaarung des Hinterleibes durchaus kurz, anliegend, weifsgelb. Beine hellbraun, Tarsen etwas verdunkelt; Behaarung ganz kurz weifslich, Borsten fehlen. Flügel hyalin, kaum etwas bräunlich tingiert. Adern sehr zart, bräunlich, an Vorderrand und Basis rotgelb. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Schwinger weifslich. — Länge: 9 mm.

Fundort: Afrika?

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

5. *Phycus nigripes* n. sp.

♀. Glänzend schwarz. Untergesicht und ein Fleck neben den Fühlern jederseits silberglänzend. Fühler schwarz, schwarzborstig. Thorax mit schwarzen Seten. Brustseiten silberglänzend, mit Spuren einer matten, graubraunen Tomentstrieme. Schwinger zitronengelb, mit gelblichem Stiel. Hinterleib am ersten und zweiten Segment mit seidigem, gelblichweifsem Hinterrandsaum; dritter Ring mit Spuren davon. Bauch gleich der Oberseite glänzend schwarz; zweiter Ring mit deutlichem, dritter mit unscharfem Saum. Beine durchaus glänzend schwarz, schwarz beborstet. Flügel rauchgrau, am Vorderrand ziemlich intensiv. Randmal schwarzbraun. Adern äufserst zart. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8 mm.

Fundorte: Attika, Ashabad.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

6. *Phycus niger* n. sp.

♀. Total schwarz glänzend. Stirn ganz glatt, wie poliert. Untergesicht in guterhaltenen Exemplaren sparsam weifslichbraun behaart. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, schwarzborstig. Drittes fehlt in allen 3 Exemplaren. Hinterkopf ganz kurz schwarz- oder schwarzbraunborstig, unten silberweifs glänzend. Thorax braunpubescent mit 2 unscharfen hell gelbbraunen Längsstriemen. Schildchen durch Pubescenz hellgelb, mit schwarzen Borsten. Brustseiten und Hüften silbergrau schimmernd, äufserst sparsam und kurz weifs behaart. Hinterleib in frischen Exemplaren am ersten bis dritten Ring zart, anliegend gelb behaart

oder braungelb; am vierten bis achten kurz abstehend schwarz. Zweiter Ring mit weifsseidigem Saum, der seitlich erweitert ist; dritter und vierter mit ganz schmalem weifsen Querfleck. Letzter Ring manchmal braun. Bauch gleicht der Oberseite; erster bis dritter Ring äufserst sparsam und zart weifs behaart. Erster Ring weifs schimmernd, zweiter und dritter mit deutlichem weifsen Saum. Schwinger gelbbraun, die Knöpfchenspitze dunkler. Alle Schenkel und die Hinterschienen schwarzbraun, etwas glänzend. Vorder- und Mitteltarsen hellgelb bis weifslich gelbbraun. Die Tarsen schwarzbraun, Metatarsen hell gelbbraun, mit verdunkelten Spitzen, Vordertarsen manchmal ganz schwarzbraun. Flügel graubraun tingiert. Adern zart, schwarzbraun, an der Wurzel gelblich. Randmal kaum dunkler. Zwischen zweiter und dritter Längsader ein heller Schlitz. Vierte Hinterrandzelle schmal offen. — Länge: 11—13 mm.

Fundorte: Amur, Ussuri.

Type ♀: c. m.

2. *Euphycus* n. gen.

In diese Gattung bringe ich diejenigen Arten, die gleich *Phycus* ein aufserordentlich verlängertes erstes Fühlerglied besitzen, das aber in ♂♀ aufserordentlich langborstig ist. Die Augen der ♂ stofsen auf einer langen Strecke zusammen. Der ganze Körper ist in den meisten Arten stark behaart. Der Rüssel ist kaum kopflang.

Bestimmungstabelle der ♂.

1. Beine total schwarz . . . . . 1. *E. fuscipennis* Costa.
   Beine teilweise oder ganz gelbbraun . . . . . 2.
2. Hinterleib silberschimmernd . . . 2. *E. dispar* Meig.
   Hinterleib gelbbraun behaart . . . 3. *E. Bocki* n. sp.

Bestimmungstabelle der ♀.

1. Beine total schwarz . . . . . 1. *E. fuscipennis* Costa.
   Beine total hell gelbbraun . . . . 2. *E. dispar* Meig.

1. *Euphycus fuscipennis* Costa.

Syn.: *Phycus fuscipennis* Costa.

♂. Glänzend schwarz. Stirn über den Fühlern gewölbt. Die Fühler (Fig. 2) erinnern an diejenigen von *Chrysops*, womit die Art überhaupt grofse Ähnlichkeit hat. Erstes Glied ziemlich dick, allmählich verjüngt, bedeutend länger als der Kopf, schwarzborstig; zweites klein, napf-

Fig. 2.

förmig. Drittes seitlich kompreſs, mit kleinem seitlich gerichteten, hakenförmigen Endgriffel. Unmittelbar neben den Fühlern eine weiſse Schillerbinde, die am Augenrand etwas herabläuft und weiſs behaart ist; das übrige Untergesicht ist schwarz behaart. Hinterkopf schwarz, mattglänzend, am Augenrand weiſsschimmernd; Behaarung lang, weiſs. Thorax schwarz, mit graubräunlicher Bestäubung, die, je nach der Beleuchtung, den Thorax matt oder glänzend erscheinen läſst. Von vorn oder hinten gesehen erscheint die Mitte breit matt, die Seiten glänzend. Behaarung sehr spärlich, auf der Mitte kurz, bräunlich, an den Seiten lang, schwarz. Brustseiten schwarz, grauschimmernd, lang weiſs behaart. Schüppchen schwarzbraun mit hellem Rand und weiſslichen Härchen. Schwinger zitronengelb mit weiſsbraunem Stiel. Schildchen glänzend schwarz. Beine durchaus schwarz, mattglänzend, schwarz beborstet; Hinterschenkel mit einer Längsrinne. Hinterleib beiderseits glänzend schwarz, spärlich gelbweiſs behaart, zweiter und dritter Ring mit scharfem, schmalem, hellweiſsgelbem Saum, der auch am Bauch sichtbar ist. Bei günstiger Beleuchtung erscheint auch am vierten Ring seitlich eine Spur davon. Flügel schwärzlich tingiert, besonders am Vorderrand bis zur zweiten Längsader. Mit bloſsem Auge betrachtet, erscheinen alle Längsadern leicht gesäumt. Vierte Hinterrandzelle weit vor dem Rande geschlossen, auffällig durch ihre Form: die sie bildenden Adern sind beide bauchig nach auſsen gebuchtet. — Länge: 8,5 mm.

Fundorte: Korsika, Naxos, Attika, Parnaſs, Palermo.

♀. Stirn und Scheitel glänzend schwarz. Die untere Partie der Stirn ist ziemlich stark gewölbt, dann folgt eine Querfurche vor dem stark gewölbten Scheitel. Backen silberweiſs glänzend. Hinterkopf glänzend schwarz, schwarzborstig, unten weiſs behaart. Erstes Fühlerglied nicht verdickt, schmal, schwarzborstig. Die mattgraue Mittelstrieme des Thorax ist durch eine dunkle Linie getrennt. Hinterleib ziemlich breit und plump. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Alles übrige wie beim ♂.

Fundort ♀: Graecia.

2. *Euphycus dispar* Meig.

Syn.: *Phycus dispar* Meig.

♂. Ocellenhöcker glänzend schwarz; Ocellen bernsteingelb. Stirndreieck glänzend schwarz. Die Fühler stehen auf einer glänzend schwarzen Wulst. Erstes Glied an der Basis gelblichbraun, an der Spitze gleich dem zweiten und dritten schwarzbraun. Behaarung namentlich an der Spitze des ersten Gliedes auſserordentlich lang; am zweiten und dritten dicht, aber kürzer

schwarz. Untergesicht schwarz mit silberweifsem Reflex. Taster weit vorragend, schwarz; lang und dicht schwarz behaart. Hinterkopf oben schwarz, unten silberweifs. Behaarung schwarz, an den Backen hell gelbbraun. Thorax schwarz, etwas glänzend, mit 2 hellgrauen Längsstriemen, die unscharf begrenzt sind. Behaarung abstehend, kurz, schwarz. Brustseiten glänzend schwarz, fast nackt, sparsam gelblich behaart. Oberhalb der Hüften ein silberschimmernder Längsstrich. Hüften schwarz, silbergrau schimmernd. Schildchen schwarz mit grauem Schimmer. Schwinger rotgelb. Hinterleib im Grunde schwarz, zweiter bis fünfter Ring oben silberweifs bestäubt und behaart. Erster, sechster bis achter Ring glänzend schwarz. Erster Ring zum Teil weifs behaart, sechster bis achter total schwarz. Zweiter bis fünfter Ring mit seidig weifsem Hinterrandsaum. Bauch glänzend schwarz; dritter und vierter Ring mit seidigem Saum. Behaarung äufserst kurz, abstehend; weifs auf den ersten, schwarz auf den letzten Ringen. Beine hellgelb. Schenkel mit langer, zarter, schwarzer Behaarung. Vorderschienen an der Spitze mehr oder weniger schwarzbraun, die andern mit einem punktförmigen schwarzen Fleck. Tarsen schwarzbraun, die Metatarsen der 4 letzten an der Basis hell. Flügel fast hyalin. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 10 mm.

Fundorte: Griechenland, Dalmatien, Korfu, Rom.

♀. Durchaus schwarz. Stirn mit 2 schräggestellten Quereindrücken. Untergesicht am Augenrand weifsschimmernd. Fühler wie beim ♂, aber sparsamer behaart. Hinterkopf und Thorax wie beim ♂, letzterer bläulich bereift, ganz kurz, sehr zerstreut behaart. Brustseiten, Schildchen, Schwinger wie beim ♂. Hinterleib ohne den Silberschimmer des ♂, mit sparsamer, kurz anliegender, goldgelber Behaarung, die dem Hinterleib von seinem Glanz nichts nimmt. Bei seitlicher Beleuchtung erscheinen am Hinterrand der Segmente silberweifse Binden. Bauch total glänzend schwarz, noch sparsamer behaart als die Oberseite. Fünfter bis achter Ring beiderseits kurz abstehend behaart. Flügel wie beim ♂, noch blasser tingiert, Randmal kaum erkennbar. Hüften schwarz, etwas graulich schimmernd. Schenkel ganz hellgelb mit schwarzer Behaarung und Beborstung und ganz vereinzelten, anliegenden, rotgelben Härchen. Vorderschienen gelbbraun, das Spitzendrittel verdunkelt. Vordertarsen ganz schwarzbraun, Mittel- und Hintertarsen durchaus hell gelbbraun; die äufserste Spitze der letzteren verdunkelt. Mittelfüfse schwarzbraun, die Basis des Metatarsus hell gelbbraun. Erstes und zweites Glied der Hinterfüfse gelbbraun mit verdunkelter Spitze, drittes bis fünftes schwarzbraun. — Länge: 10 mm.

Fundorte: Griechenland, Dalmatien, Korfu, Italien.

3. *Euphycus Bocki* n. sp.

♂. Stirn glänzend schwarz, ziemlich lang und dicht schwarz behaart. Die Haare steigen etwas auf das Untergesicht herab. Dieses ist schwarz, silberweifsglänzend, dicht und lang goldgelb behaart. Hinterkopf silberweifs, goldgelb behaart. Fühler schwarz, schwarz beborstet. Thorax im Grunde schwarz, dicht goldbraun pubescent, dicht goldgelb, kurz behaart. Schildchen goldgelb bestäubt, schwarzborstig. Thorax mit 2 unscharfen, gelben Längslinien. Brustseiten schwarz, grau bestäubt, wollig goldgelb behaart. Schwinger rotgelb. Hinterleib glänzend schwarzbraun. Erster bis vierter Ring mit ganz schmalem gelben Saum, der sich seitlich etwas erweitert und hier silberweifs glänzt. Genitalien rotgelb. Mitte des ersten bis vierten und der ganze fünfte bis siebente Ring kurz, schwarz anliegend behaart. Die Seiten des ersten bis vierten Ringes lang abstehend goldgelb behaart, so dafs auf diese Weise eine Rückenstrieme entsteht. Bauch glänzend schwarz. Zweiter bis fünfter Ring mit silberweifs schimmerndem Saum. Behaarung lang, zart, gelblichweifs. Analsegment rotgelb behaart. Schenkel schwarzbraun, gelb behaart. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Flügel bräunlich hyalin. Randmal kaum dunkler. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11 mm.

Fundort ♂: Amur. — Type ♂: Mus. Hamm.

3. ***Xestomyzina*** n. gen.

Stellt gleichsam eine Zwischenform dar zwischen *Xestomyza, Phycus* und *Ectinorrhynchus*. Erstes Fühlerglied bedeutend länger als das zweite und dritte zusammen, etwas verdickt, aufserordentlich lang und dicht borstig behaart. Die Fühler stehen auf einer glänzenden halbkugligen Erhöhung, die gleichfalls lang und dicht behaart ist. Der Rüssel ist lang, steht gerade vor wie bei *Ectinorrhynchus* und reicht etwa bis zur Hälfte des ersten Fühlergliedes, wird nach der Spitze zu breiter und glänzend. Die Augen stofsen beim ♂ zusammen und sind beim ♀ ziemlich breit getrennt. Der Thorax trägt eine satt goldgelbe Strieme, die so breit ist als das Schildchen und dieses ganz und gar ausfüllt. Erster bis dritter Hinterleibsring durchscheinend, glänzend rotgelb mit schmaler, schwarzer Rückenstrieme, die an den einzelnen Ringen abgesetzt ist. Der Rest ist glänzend schwarz. Die Schenkel sind ganz sparsam kurz beborstet.

1. *Xestomyzina aureostriata* n. sp.

♂. Stirn und Fühlerhöcker glänzend schwarz. Untergesicht silberweifs glänzend. Behaarung schwarz. Erstes Fühlerglied (Fig. 3)

verhältnismäfsig schlank, jedenfalls schlanker als bei den *Xestomyza*-Arten; aufserordentlich stark und lang beborstet. Rüssel gerade vorstehend, nicht ganz von der Länge des ersten Fühlergliedes. Hinterkopf glänzend schwarz mit Spuren gelbgrauen Tomentes und hellgelber, langer, zottiger Behaarung. Die untere Partie ist weifslich. Borstenkranz schwarz. Thorax glänzend schwarz mit breiter, intensiv hell gelbgrauer Binde, die so breit ist wie das Schildchen und dieses ganz ausfüllt. Brustseiten schwarz, grau tomentiert, wollig goldgelb, unten mehr weifslich behaart. Schwinger hell rotgelb. Erster Hinterleibsring glänzend schwarz mit unbestimmter rotgelber Fleckung an den Seiten. Zweiter bis vierter Ring hell rotgelb glänzend mit unterbrochener, schmaler, schwarzer Rückenstrieme, die sich am Vorderrand des zweiten Ringes seitlich erweitert. Fünfter bis achter Ring glänzend schwarz. Zweiter bis vierter mit orangefarbenem Hinterrandsaum. Anallamellen rotgelb. Bauch glänzend schwarz. Zweiter bis vierter Ring mit gelbem Saum. Behaarung am ersten bis fünften Ring büschlig rotgelb, am sechsten bis achten schwarz. Behaarung auf der Oberseite bis zum achten Ring rotgelb, aber sparsam. Beine schwarz. Spitzenhälfte der Vorderschenkel, Schienen und Metatarsen rotgelb. Borsten schwarz. Hinterschenkel rotgelb mit schwarzer Basis und Spitze. Flügel bräunlich tingiert. Stigma schwarzbraun. Vom Stigma zieht sich am Vorderrand um die Spitze und den Unterrand herum ein schwärzlicher Saum, der gerade die Gabelstelle der dritten Längsader noch freiläfst. — Eine äufserst schlanke und charakteristisch gefärbte Art. — Länge: 10 mm.

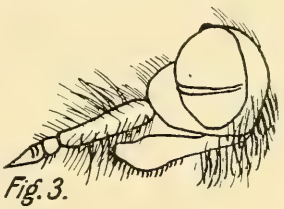


Fig. 3.

Fundort: Syrien, Jerusalem. — Type ♂: c. m.

♀. Gleicht dem ♂ vollkommen. Die breite Stirn ist oberhalb des Fühlerhöckers sammetschwarz. Alle Schenkel rotgelb, Hinterschenkel mit schwarzer Spitze. Hüften schwarz. Vorder- und Mittelschienen rotgelb mit schwarzer Spitze, Hinterschienen ganz schwarzbraun. Tarsen schwarz. Flügel durchaus schwärzlich tingiert, besonders intensiv am Vorderrand. Randmal schwarz. Vierte Hinterrandzelle weit offen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Jerusalem.

Type ♀: c. m.

4. *Pseudoxestomyza* n. gen.

Erstes Fühlerglied länger als der Kopf; glänzend schwarz, geschwollen, lang und sehr dicht schwarzborstig wie bei *Xestomyza*.

Zweites und drittes Glied von nahezu gleicher Länge. Griffel kurz, zweigliedrig. Stirnhöcker glänzend schwarz. Rüssel länger als das erste Fühlerglied, gerade vorstehend, mit langen, schwarzen Tastern, die länger sind als der Rüssel. Die Kopfbildung gleicht somit *Ectinorrhynchus*. Männliche Genitalien aufserordentlich kolbig, grofs. Flügelgeäder wie bei *Thereva*; desgleichen die Beine. Schenkel ohne Borsten, nur die Hinterschenkel an der Aufsenseite mit je einer Borste.

1. *Pseudoxestomyza longirostris* n. sp.

♂. Matt schwarz. Augen getrennt durch die Breite der Ocellen. Stirn glänzend schwarz. Fühlerhöcker (Fig. 4) schwarz, schwarz beborstet. Untergesicht und ein Fleck neben den Fühlern silberweifs glänzend. Untergesicht im Grunde schwarz, lang und dicht goldgelb behaart. Fühler, Taster und Stirn aufserordentlich lang und dicht schwarz beborstet. Thorax mit Spuren von 2 Tomentstriemen, die weifslichgelb erscheinen. Behaarung goldgelb und schwarz, lang, abstehend. Schildchen schwarz, schwarz behaart. Brustseiten glänzend schwarz, spärlich gelb behaart. Hinterleib matt schwarz mit kurzer, abstehender, aber dichter, goldgelber Behaarung bis zum sechsten Ring auf der Oberseite und bis zum siebenten auf der Unterseite. Sechster zum Teil, siebenter und achter ganz glänzend schwarz, beiderseits dicht schwarz behaart. Bauch glänzend schwarz. Schwinger hell zitronengelb. Schenkel schwarz, etwas glänzend, schwarz behaart, mit vereinzelten goldgelben Haaren an den Mittelschenkeln. Schienen dunkelbraun, Tarsen schwarzbraun. Flügel seidig, intensiv braun tingiert. Basis und Vorderrand etwas rötlichgelb. Die Flügel erscheinen eigentümlich wolkig mit dunklern und hellern unscharf begrenzten Stellen. Vierte Hinterrandzelle eigentümlich bauchig, kurz gestielt. — Länge: 13 mm.

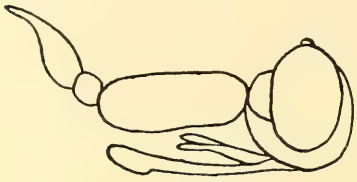


Fig. 4.

Fundort: Kapland, Algoa Bai. 1. VIII.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

5. *Xestomyza* Wied.

Mittelgrofse, wenig behaarte Arten von schlankem Körperbau. Erstes Fühlerglied stark geschwollen, auf einem Stirnfortsatz eingelenkt. Das zweite Glied ist kurz, das dritte länger, schlank zugespitzt mit kurzem Endgriffel. Zweites und drittes Glied erscheinen manchmal seitlich eingefügt. Augen des ♂ zusammen-

stofsend, die des ♀ breit getrennt. Rüssel lang und dünn, etwa kopflang, vorstehend, aber (wenigstens bei toten Stücken) aufgebogen. Genitalien des ♂ etwas vorstehend. Beine schlank, Haftläppchen vorhanden.

Bestimmungstabelle der ♂.

1. Schenkel und Schienen hell gelbbraun. Analsegment hell rotgelb. Zweites Fühlerglied scheinbar auf dem Rücken des ersten eingefügt . . . . . 5. *X. Kollari* Egg.
   Schenkel schwarz, Schienen schwarzbraun . . . . . 2.
2. Flügel hyalin, Körper dunkelgrau bestäubt. 4. *X. culiciformis* Duf.
   Flügel tingiert; wenn hyalin, so mit gesäumten Adern. 3.
3. Flügel rauchgrau mit 2 gelblichen Flecken. Thorax mit 2 gelblichen, vorn zu einem Punkt verdickten Linien. 3. *X. lugubris* Wied.
   Flügel ungefleckt . . . . . 4.
4. Thorax grau bereift, ungestriemt. 1. *X. Chrysanthemi* F.
   Thorax schwärzlich mit 2 weifslichen Linien, die eine schwarze Strieme einschliefsen . . . . . 2. *X. costalis* Wied.

Bestimmungstabelle der ♀.

1. Hinterleib rotgelb und schwarz gezeichnet. 1. *X. Chrysanthemi* F.
   Hinterleib ohne rotgelbe Zeichnung . . . . . 2.
2. Schenkel und Schienen hell gelbbraun; zweites Fühlerglied scheinbar auf dem Rücken des ersten eingefügt. 5. *X. Kollari* Egg.
   Schenkel schwarz . . . . . 3.
3. Flügel mit 2 gelblichen Flecken . . 3. *X. lugubris* Wied.
   Flügel ungefleckt . . . . . 4.
4. Flügel hyalin . . . . . 4. *X. culiciformis* Duf.
   Flügel schwärzlich, Adern breit gesäumt. 2. *X. costalis* Wied.

1. *Xestomyza Chrysanthemi* F.
Syn.: *Xestomyza tuberculata* Beck.

♂. Durchaus schwarz. Die Tuberkeln am Grunde der Fühler matt. Thorax grau bereift. Hinterleib desgleichen. Von hinten betrachtet, erscheinen die Hinterränder der Segmente und eine Rückenstrieme matt schwarz. Sechster bis achter Ring und der Bauch glänzend. In einem minder gut erhaltenen Exemplar trägt das zweite und dritte Segment oben einen gelblichen, seidigen Saum. Beine dunkelbraun mit hellen Knien oder Schenkel schwarz, Spitzen der Schienen und Tarsen verdunkelt. Schwinger rotgelb.

Flügel bräunlich tingiert, meist sehr intensiv. Behaarung des Körpers weifslich. — Länge: 10—11 mm. — Becker beschrieb die ♂ als *X. tuberculata.* Da mir 2 von B. Dufour gefangene und determinierte Exemplare vorliegen, so wird Dufours problematische Art *X. culiciformis* wohl nicht mit obiger zusammenfallen.

Fundorte: Tunis, Oran, Spanien, Biskra, Karthago.

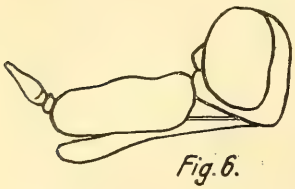


Fig. 6.

♀. Das ♀ (Fig. 6) ist durch die rotgelbe Hinterleibsbinde sofort zu erkennen. Für gewöhnlich ist sie durch den Einschnitt des zweiten Ringes begrenzt, ist aber sonst sehr variabel. Es lassen sich diese Varietäten in folgende Gruppen bringen:

I. Am ersten Ring tritt seitlich ein glänzend schwarzer, rundlicher Fleck auf. In der Mitte des Hinterrandsaumes des ersten Ringes liegt ein ganz kleiner querlänglicher dunkler Fleck. Bauch mit Mittelstrieme, die sich vom ersten bis zum zweiten Ring bedeutend erweitert.

II. Seitenmakeln und Mittelfleck des ersten Ringes wie in I., zweiter Ring bis zum Hinterrand rotgelb, ganz seitlich am Hinterrand mit quergestelltem schwarzen Fleck und in der Mitte desselben mit einem Fleck, der als schmaler Strich bis etwa $^1/_3$ des zweiten Ringes nach vorn steigt.

III. Seitenmakeln und Mittelfleck des ersten Ringes wie in I. Zweiter Ring mit grofsem Seiten- und Mittelfleck, die vollkommen mit dem Schwarz des dritten Ringes zusammenhängen. Bauch ganz schwarz.

IV. Erster Ring nur mit den Seitenflecken. Vor dem rechten Seitenfleck liegt noch ein zweiter querlänglicher Fleck. Zweiter Ring mit schwarzem Mittelfleck, der den Hinterrand nicht erreicht, und 2 Seitenflecken, die ihm anliegen. Bauch rotgelb mit Mittelstrieme.

V. Erster Ring wie bei IV. Zweiter Ring ohne jeden schwarzen Fleck. Dritter Ring in der Mitte mit einem dreieckigen, rotgelben Fleck, der mit der Binde in Verbindung steht. Bauch am ersten und zweiten Ring ganz schwarz.

VI. Erster Ring wie bei IV. Zweiter Ring wie bei V. Der rote Mittelfleck des dritten Ringes reicht bis zum Hinterrand desselben, allmählich schmäler werdend. Bauch ganz schwarz.

VII. Erster Ring wie bei IV. Zweiter Ring wie bei V, aber seitlich mit querliegendem schwarzen Fleck am Hinterrand. Dritter Ring am Vorderrand mit halbkreisförmiger rotgelber

Makel, die zuweilen durch eine schwarze Mittellinie vollkommen getrennt ist. Bauch ganz schwarz.

VIII. Erster und zweiter Ring ganz rotgelb; erster nur mit rundlichem schwarzen Seitenfleck.

Fundorte: Tunis, Karthago, Algier, Oran, Batna, Spanien, Biskra.

2. *Xestomyza costalis* Wied.

♂. Da ich nur das ♀ gesehen habe, gebe ich für das ♂ Wiedemanns Beschreibung wieder (Aufs. zweifl. Ins. I. p. 324. 1828):

„Nigra; thorace lineis obsoletis; abdomine incisuris duabus albidis; alis costa apiceque fuscanis. — Schwarz; Thorax mit schwachen weifslichen Linien; Hinterleib mit 2 weifslichen Einschnitten; Flügel an der Rippe und Spitze bräunlich.

Fühler schwarz, glatt, schwarzbehaart; Stirn schwarz, dicht an den Fühlern mit schneeweifsem Punkte; Backen weifsschillernd; Bart weifs. Thorax schwärzlich, mit 2 schwachen, weifslichen Linien, die eine schwarze Strieme einschliefsen; Brustseiten schwarz, weifsschillernd und weifs behaart. Hinterleib schwarz, glatt, zweiter und dritter Ringsaum weifs — auch am Bauch — mit gelblichen Haaren. Flügel wasserklar: Rippe, Spitze, Saum der Queradern und ein Flecken hinter der mittlern Querader braun. Schwinger braun mit strohgelbem Knopf. Beine schwarz, mit schwärzlichbraunen Schienen.“ — Länge: 3 lin.

Fundort: Mogador, Marokko.

Type ♂: Mus. Kopenhagen.

♀. Stirn matt schwarzbraun. Tuberkeln glänzend schwarz. Erstes Fühlerglied glänzend schwarz, schwarzborstig; in der Mitte gewulstet. Zweites und drittes am Ende des ersten eingelenkt. Drittes sehr kurz, birnförmig. Hinterkopf schwarz, weifsgrau tomentiert, etwas silberglänzend, weifs behaart. Rüssel und Taster schwarz, weifs behaart. Thorax matt schwarzbraun, mit Spuren von 2 ganz schmalen, weifsen Linien. Borsten schwarz. Schildchen gleicht dem Thorax. Brustseiten glänzend schwarz, silbergrau tomentiert. Schwinger hellgelb, Stiel bräunlichgelb. Hinterleib glänzend, beiderseits schwarz; zweiter und dritter Ring beiderseits mit schmalem weifslichen Hinterrandsaum. Beine glänzend schwarzbraun, schwarzborstig. Hinterschenkel mit Längsfurche. Flügel schwärzlich tingiert; Adern breit schwarz gesäumt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7 mm.

Fundort: Algeciras.

3. *Xestomyza lugubris* Wied.

Ich kenne die Art nicht, gebe daher Wiedemanns Beschreibung wieder (a. a. O.). Da aus derselben nicht hervorgeht, ob es das ♂ oder ♀ ist, so habe ich die Art in beiden Bestimmungstabellen aufgenommen.

„Nigra nitens, halteribus coccinelleis, alis infumatis, costa maculisque duabus flavidis. — Glänzend schwarz, Schwinger cochenillerot, Flügel rauchgrau mit 2 gelblichen Flecken und gleichfarbigem Vorderrand. — Fühler schwarz behaart, Endglied ohne Haare, schwärzlichbraun. Kopf schwarz; Untergesicht in gewisser Richtung weifslich schillernd. Thorax mit 2 gelblichen, vorn zu einem Punkte verdickten Linien. Erster Flügelflecken an der Wurzel unter der letzten Ader, zweiter hinter der mittleren Querader; äufserste Flügelwurzel und die Wurzelhälfte des Rippenfeldes gelblich. Schenkel schwarz, Schienen und Fufswurzeln satt schwärzlichbraun. — Länge: $3^2/_3$ lin.

Fundort: Kap.

♀. Macquart äufsert sich in Dipt. exot. II. p. 21 über das ♀ wie folgt: „diffère de cette description par le thorax sans lignes jaunâtres."

4. *Xestomyza culiciformis* Duf.

Ich kenne die Art nicht und gebe daher Dufours Beschreibung (Ann. Sci. Nat. XXX. 1833. p. 212):

„Obscure griseo-pubescens; thorace subtrilineato; pedibus obscurioribus femoribus tarsisque nigrescentibus; alis diaphanis. — Long.: 4 lin.

Fundort: Spanien.

„La pubescence de son corps s'enleve aisément par le frottement."

Da aus der Beschreibung nicht hervorgeht, ob das ♂ oder ♀ beschrieben wurde, so habe ich die Art, so gut es ging, in beiden Bestimmungstabellen unterzubringen versucht.

Ich glaube, die Ansicht, *Cionophora Kollari* Egg., die sich von *Xestomyza* nur durch die rückenwärts am ersten Fühlerglied eingelenkten zweiten und dritten Fühlerglieder unterscheidet, in die vorstehende Gattung zu bringen, ist richtig, und führe die Art deshalb hier mit an. Bei *X. Chrysanthemi* ♀ habe ich die zweiten Fühlerglieder nämlich auch manchmal mehr rückenwärts eingelenkt gefunden, so dafs man m. E. auf diesen graduellen Unterschied doch keine Gattung gründen kann.

5. *Xestomyza Kollari* Egg.
Syn.: *Cionophora Kollari* Egg.

♂. Durchaus schwarz. Augen in einer Ecke zusammenstofsend. Stirn matt, schwarz, verlängert, seitlich mit einer schwarzglänzenden Wulst. Behaarung lang und dicht, borstig, schwarz. Erstes Fühlerglied aufgeblasen, glänzend schwarz, schwarz beborstet, vor allem an der Spitze unten aufserordentlich dicht, oben mit 2 Vorwölbungen, auf deren zweiter das kleine becherförmige zweite Fühlerglied eingelenkt ist; es ist gleichfalls schwarzborstig. Das dritte ist sehr lang, undeutlich geringelt, an der Basis rötlich, schwarz beborstet. Thorax matt schwarzbraun, grau tomentiert mit brauner Mittelstrieme; anliegend sparsam, gelbbraun behaart. Seten schwarz. Hinterkopf grau, oben spärlich schwarzbeborstet, unten gelbbraun, ziemlich lang und dicht behaart. Zweiter und dritter Hinterleibsring mit hellgelbem seidigen Saum. Behaarung des Hinterleibes sparsam goldgelb. Analsegment hell rotgelb, schwarzborstig. Brustseiten silbergrau, weifslich behaart. Hüften glänzend schwarz. Schenkel und Schienen ganz hell gelbbraun; Knie und äufserste Spitze der Schienen an den Hinterbeinen braun, an den übrigen kaum verdunkelt. Tarsen schwarzbraun. Metatarsen hell gelbbraun. Flügel schwärzlichbraun tingiert. Zwischen der zweiten und dritten Längsader liegt ein glasheller Schlitz. Randmal und Vorderrand dunkelbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10—12 mm.

Fundorte: Ungarn, Kroatien, Dalmatien, Spalato.

♀. Gleicht dem ♂ vollkommen. Augen ziemlich breit getrennt. Hinterleib ohne Segmenthinterränder. Analsegment pechschwarz. Knie nicht verdunkelt, die Schienenspitzen kaum. Vierte Hinterrandzelle am Rande geschlossen. — Länge: 10,5—11 mm.

Fundorte: Morea, Ungarn, Dalmatien.

6. *Baryphora* Löw.

Aufserordentlich schlank gebaute Tiere, die durch die übergrofs entwickelten, glänzend rotgelben Fühler auffallen, deren drittes Glied keinen Endgriffel, sondern vor der Spitze eine Borste trägt. Sonst gleichen sie in allem der vorhergehenden Gattung.

1. *Baryphora speciosa* Lw.

♂. Fühler rotgelb, erstes Glied stark aufgeblasen, glänzend; auf der Oberseite an Basis und Spitze mit einem schwarzbraunen Fleck, aufserordentlich lang, aber zart beborstet. An der Spitze stehen kurze, starke, schwarze Borsten. Zweites und drittes Glied nebst Griffel ganz hell rotgelb; zweites schwarzborstig. Stirnwulst oben schwarzglänzend; an den Seiten goldgelb pubescent.

Die Augen unten goldgelb pubescent gesäumt. Taster hellgelb, lang und zart. Untergesicht schwarzglänzend, lang schwarzbraun behaart. Hinterkopf grau bestäubt, lang und dicht schwarzbraun behaart. Thorax mattschwarz, seitlich etwas glänzend, mit 2 weifsgrauen Längsstriemen. Schulter goldgelb bestäubt, Schulterschwiele glänzend schwarz. Brustseiten schwarz, etwas glänzend, grau bestäubt. Schildchen glänzend schwarz. Schwinger hellorange. Hinterleib glänzend schwarz mit zitronengelbem Saum am zweiten Ring. Zweiter bis fünfter Ring mit orangerotem glänzenden Seitenfleck, der auf dem dritten bis fünften zur breiten Hinterrandsbinde wird. Sechster mit ganz schmalem rotgelben Hinterrandsaum, sonst gleich dem siebenten und achten glänzend schwarz. Anallamellen rotgelb. Bauch glänzend rotgelb mit schwarzer Fleckenstrieme. Beine hell gelbbraun, Spitzen der Schenkel, Schienen und Tarsenglieder schwarzbraun. Flügel hyalin. Die Adern an Vorderrand und Basis hellgelb, alle andern schwarzbraun, die Queradern ziemlich intensiv schwarzbraun gesäumt. Ein grofser Apicalfleck und das Randmal schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle geöffnet. — Länge: 9,5—11 mm.

Fundorte: Klein-Asien, Rhodos. 16. V.

♀. Kopf und Thorax schwarz und satt goldgelb gezeichnet, Hinterleib schwarz und rotgelb. Stirn und Seiten des Stirnfortsatzes satt braungelb tomentiert, der Fortsatz selber glänzend schwarz. Fühler fehlen. Nach Löw (Fig. 5) ist das erste Glied viel länger und stärker als beim ♂, nach der Spitze hin nicht dünner wie bei jenem, statt der langen Haare beim ♂ mit ganz kurzen; glänzend schwarz, auf der Innenseite eine honiggelbe Längslinie, zuweilen an der Aufsenseite neben der Wurzel des zweiten Gliedes ein mehr oder weniger heller Fleck. Taster hellgelb. Hinterkopf schwarz, grau bestäubt, schwarz behaart. Vom Thorax könnte man sagen: goldgelb mit 3 schwarzen Striemen, die Seitenstriemen an der Rückennaht unterbrochen. Schildchen schwarz, gelb tomentiert. Hinterleib im Grunde rotgelb, glänzend. Erster Ring mit schwarzem Mittelfleck, zweiter bis fünfter mit schwarzem Längsstrich in der Mitte, der den Hinterrand nirgends erreicht, so dafs eine unterbrochene Rückenstrieme entsteht. Jeder Ring ist am Hinterrand eigentümlich gewulstet. Diese Wulst ist am ersten und zweiten Ring weifslichgelb, matt. Fünfter Ring am Hinterrand, sechster bis

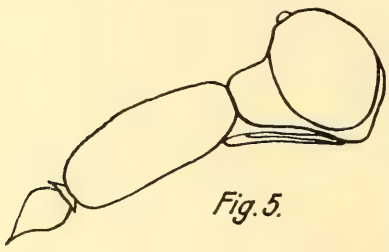


Fig. 5.

achter ganz glänzend schwarz. Bauch glänzend schwarz. Brustseiten schwarz, etwas silberglänzend. Beine rotgelb. Hüften schwarz, Tarsenenden etwas verdunkelt. Die Spitze der Hinterschenkel und -schienen mit einem schwarzen Ring. Flügel etwas graulich tingiert, mit aufserordentlich starken, schwarzbraunen Adern. Randmal, Apikalfleck, Bogenwisch und Säume der Queradern schwärzlich. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 11 mm (ohne Fühler), nach Löw 4—5,6 lin.

Fundorte: Rhodos und die Inseln des griechischen Archipels (Löw), Klein-Asien (Gyllek).

7. *Pachygenia* n. gen.

Breite, gedrungene Tiere. ♀ mit aufserordentlich breiter Stirn, die durch eine Längs- und eine Querfurche in 4 stark gewölbte Wülste geschieden wird. Backen glänzend schwarz, stark gewulstet, fast aufgeblasen. Behaarung an Kopf, Fühlern und Körperunterseite lang, an der Oberseite von Thorax und Hinterleib auffallend kurz. Die Vorder- und Mittelschenkel unten lang und dicht weifs behaart; Hinterschenkel nackt. Die Querader, die die vierte Hinterrandzelle hinten abschliefst, steigt ganz gerade zum Rand herunter.

1. *Pachygenia nitida* n. sp.

♀ (Fig. 7). Durchaus glänzend schwarz, vorherrschend weifs behaart. Stirn und Scheitel (Fig. 8) total glänzend schwarz, in

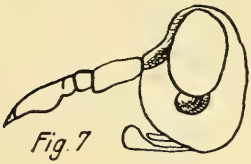


Fig. 7

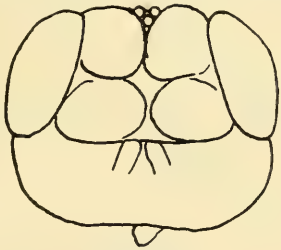


Fig. 8.

4 Wülste aufgelöst, schwarz behaart. Untergesicht grau tomentiert, lang und dicht weifs behaart. Die Backen mit stark gewölbter, glänzend schwarzer nackter Wulst. Hinterkopf oben glänzend schwarz, unten weifs tomentiert; Behaarung oben schwarz, unten lang weifs. Thorax ohne Striemen, mit ganz sparsamer, weifser Behaarung; ebenso das Schildchen. Brustseiten silbergrau, weifsflockig behaart. Schwinger weifsgelb. Hinterleib aufserordentlich breit, stark gewölbt, kurz. Erster und zweiter Ring mit sehr

breitem, gelbweifsem Saum. Behaarung sparsam, durchaus weifs. Bauch schwarz, durch Pubescenz matt, weifs behaart. Beine durchaus schwarz, schwarz beborstet. Vorder- und Unterschenkel unterseits lang und dicht weifs behaart. Flügel hyalin. Die Adern der Basalhälfte blafs rotgelb, die der Spitzenhälfte sehr zart schwarzbraun. Discoidalzelle sehr klein. Basalzellen sehr lang. Vierte Hinterrandzelle geschlossen, hinten durch eine ganz gerade verlaufende Ader begrenzt. — Länge: 7,5 mm.

Fundort: Willowmore, Kapland.

Type ♀: Koll. Hermann.

8. *Rüppellia* Wied.

Bei der Gattungsdiagnose folge ich Wiedemann (Aufs. zweifl. Dipt. II, 625), da die Type, die mir vorlag, sehr schlecht erhalten ist und ich keinen andern Vertreter der Gattung in Händen hatte:

Von den Mundteilen ist nichts zu sehen. Untergesicht platt und, wie es scheint, senkrecht. Beine ziemlich lang; Schienen mit einzelnen Dörnchen, die an der Spitze etwas stärker sind. Hinterleib ziemlich flach, wie es scheint, vierringlig. Schwinger grofs, nackt. Fühler länger als der Kopf, dreigliedrig. Erstes Glied walzenförmig; zweites becherförmig; drittes pfriemenförmig mit dreiringliger Spitze.

1. *Rüppelia semiflava* Wied.

♀. Entspricht durchaus den Psilocephala-Arten aus der Gruppe 9. *laticornis* Lw., unterscheidet sich aber durch das dritte Fühlerglied (Fig. 9). Vom Hinterleib sind nur drei Ringe erhalten.

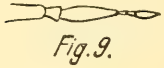


Fig. 9.

Fig. 10.

Da er total zertrümmert und zusammengedrückt ist, läfst sich kaum sagen, was zur Rücken-, was zur Bauchplatte gehört. Untergesicht und Stirn neben den Fühlern schneeweifs, etwas silberglänzend. Stirn über den Fühlern und Scheitel glänzend schwarzbraun; zwischen Scheitel und Stirn eine ziemlich tiefe Querfurche. Erstes Fühlerglied ziemlich lang, hell rotgelb. Drittes von der Länge des ersten. Der Griffel ist dreiteilig. Hinterkopf silberweifs. Thorax schwarzbraun, wenig glänzend. Brustseiten rotgelb, etwas silberglänzend. Der ganze Seitenrand des Thorax und der Hinterrand vor dem Schildchen glänzend rotgelb, so auch das

Schildchen, die ersten Hinterleibsringe und die Schwinger. Behaarung des Hinterleibes nicht zu erkennen. Borstenreste an Thorax und Schildchen schwarz. Hinterleib ohne jede Zeichnung, hellgelb behaart. Beine blafs gelbbraun; Vorderschienen und -tarsen ganz schwarzbraun; Mittelschienen und -tarsen stark verdunkelt; die letzten Tarsenglieder schwarzbraun. Hinterbeine fehlen. Flügel (Fig. 10) hyalin mit äufserst zarten, hellgelben Adern. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Aderverlauf wie bei Thereva. — Länge: nicht festzustellen; Wied. gibt 2 lin. an.

Weshalb Wied. annimmt, dafs der Hinterleib vierringlig gewesen sein soll, ist mir unergründlich.

Fundort: Ägypten; die Type trägt den Fundort „Abyssinien".

Type ♀: Senckenbg. Ges. Frankfurt.

9. *Caenophanomyia* Lw.

Die Gattung ist äufserst charakteristisch durch das Fehlen der Pulvillen und die Form der Fühler. Die sind, von oben gesehen, linear, äufserst schmal, von der Seite dagegen breit bandförmig. Flügelgeäder wie bei Thereva.

1. *Caenophanomyia insignis* Lw.

♀. Stirn und Scheitel glänzend schwarz, die Seitendreiecke silbergrau tomentiert, so dafs 2 mehr oder weniger schiefrhombische Flecken von glänzend schwarzer Farbe übrigbleiben. Die Fühler (Fig. 11) stehen auf einem Höcker, der gleich dem Untergesicht silberweifs tomentiert ist. Erstes und zweites Fühlerglied hell rotgelb; drittes aufserordentlich lang, bandförmig verbreitert, schwarzbraun mit schwarzbraunem Griffel. Hinterkopf im Grunde schwarzglänzend, dicht gelbgrau tomentiert, gelblich behaart und schwarz beborstet. Thorax glänzend schwarz, mit 3 schmalen, hinten zusammenfliefsenden, weifsgrauen Striemen. Brustseiten schwarz, silbergrau schimmernd. Schildchen schwarz, grau tomentiert. Hinterleib an den Seiten des ersten bis dritten Ringes rotgelb. Diese Farbe steigt am Hinterrand des dritten Ringes fast bis zur Mitte hinauf als ganz schmale Linie. Genau solche helle Linie findet sich am Hinterrand des vierten Ringes. Zweiter bis vierter Ring mit seidigem, etwas rötlich schimmerndem Hinterrandsaum, der am zweiten am breitesten ist. Bauch gleicht der Oberseite. Der Hinterleib ist eigentümlich seitlich zusammengedrückt. Schwinger hellgelb, Stiel braun. Schenkel dunkelbraun. Die Hüften, die ganzen Vorderbeine, die Hinterschienen, die Mittel-

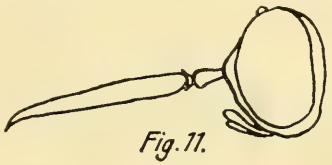


Fig. 11.

und Hintertarsen schwarzbraun, so dafs nur Mittel- und Hinterschenkel und Mittelschienen gelbbraun sind. Flügel hyalin, mit sehr starken, schwarzen Adern. In der Spitzenhälfte sind sämtliche Adern breit und aufserordentlich scharf schwarzbraun gesäumt, so dafs nur ganz scharfbegrenzte glashelle Fensterflecken in den einzelnen Zellen übrigbleiben. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11—14,5 mm. Bei einem ♀ ist auch der dritte Hinterleibsring an den Seiten ziemlich ausgedehnt dunkelrot und das dritte Fühlerglied gröfstenteils gelbbraun gefärbt.

Fundorte: Cypern, Ägypten.

♂. Gleicht dem ♀. Hinterkopf weifsgrau tomentiert, weifs behaart. Beim Thorax müfste man sagen: glänzend schwarz, mit breiter, weifsgrüner Strieme, die bis zum Schildchen reicht und in der 2 schmale, schwarze Längslinien liegen, die eben über die Mitte hinausreichen. Hinterleib glänzend schwarzbraun, ohne Spur der roten Fleckung. Erstes Segment und Basis des zweiten teilweise weifsgrau tomentiert. Zweiter bis vierter Ring mit schneeweifsem Hinterrandsaum. Genitalien stark vorstehend, glänzend schwarzbraun. Bauch gleicht der Oberseite. Schwinger braunschwarz, Knöpfchenspitze etwas weifslich erscheinend. Beine schwarzbraun, Knie gelblichbraun, Mittelschienen etwas heller. Flügel hyalin. Von der Mündung der zweiten Längsader an die Flügelspitze leicht rauchig tingiert mit unscharfen helleren Partien. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Eriwan.

10. *Ectinorrhynchus* Macqu.

Kopf kugelrund, Fühler sehr tief eingelenkt. Erstes Glied sehr schmal, drittes bedeutend breiter als das erste. Fühler fast nackt, eigentümlich geneigt. Erstes Glied nur an der Spitze mit ganz vereinzelten Borsten. Augen beim ♂ und ♀ getrennt. ♀ mit glänzend schwarzer Stirn. Untergesicht nackt, glänzend. Rüssel horizontal vorstehend. Körper aufserordentlich schlank, sehr sparsam behaart. Schenkel nackt, Schienen sehr sparsam behaart. Flügel wie bei *Thereva*, aber im Verhältnis zum Körper klein, meist schwarz bandiert. Die Zellen schmal und gestreckt.

Bestimmungstabelle für die ♀.

1. Flügelspitze weifslich . . . . . 1. *E. alternans* Lw.
   Flügelspitze rauchgrau . . . . 2. *E. scutellaris* n. sp.

1. *Ectinorrhynchus alternans* Lw.

♀. Stirn und Untergesicht durchaus glänzend schwarz, nackt. Rüssel vorstehend, schwarz, spärlich hell behaart. Fühler schwarz,

herabgeneigt. Hinterkopf glänzend schwarz, schwarz beborstet. Thorax matt, grau, mit einer unscharfen dunklen Mittellinie. Brustseiten glänzend schwarz, unten scharf begrenzt silberglänzend. Hüften silberglänzend. Schildchen sammetschwarz, matt, an den Seiten mit Silberglanz. Hinterleib durchaus schwarz; die ersten Ringe je nach der Beleuchtung glänzend oder matt. Zweiter Ring mit unscharfem, weifslichem Saum. Behaarung schwarz. Bauch gleicht der Oberseite; zweiter und dritter Ring mit weifsem Saum. Beine durchaus schwarzglänzend, nackt; Schienen mit vereinzelten Borsten. Schwinger schwarzbraun. Flügel weifslich mit 2 schwarzen Binden. Die Spitzenbinde geht von der Mündung der zweiten Längsader herunter aufserhalb der Discoidalzelle bis zur vierten Hinterrandzelle, die Spitze freilassend. Die zweite geht über die kleine Querader und die Basis der Discoidalzelle. Sie steht durch das Stigma mit der ersten in Verbindung, sendet einen Haken in die Analzelle hinein, diese fast ausfüllend und einen zweiten Wisch, der den äufsersten Flügelunterrand von der Spitze der Analzelle bis zu ihrer Wurzel begleitet. Adern schwarzbraun, ziemlich kräftig. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7,5 mm.

Fundort: Algoa Bay 22. XI.

2. *Ectinorrhynchus scutellaris* n. s.

♀. Durchaus schwarz, matt glänzend. Untergesicht und Stirn am Augenrand bis zum Scheitel silberweifs glänzend; die Mitte von den Fühlern bis zu den Ocellen glänzend schwarz, gewölbt. Erstes Fühlerglied (Fig. 12 und 13) rotgelb, zweites und drittes

Fig. 12.

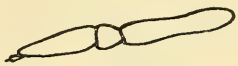


Fig. 13.

schwarzbraun. Hinterkopf glänzend schwarz, unten weifs. Borstenkranz schwarz. Thorax an den Seiten glänzend schwarz, auf der Mitte matt, mit einer dunkelbraun tomentierten Längsstrieme, die von 2 weifsgrauen, breiten Striemen eingefafst ist, die sich vor dem sammetschwarzen Schildchen vereinigen. Brustseiten silbergrau schimmernd. Erster Hinterleibsring unter dem Schildchen weifsgrau. Der ganze Hinterleib sonst matt schwarz, kaum etwas glänzend. Zweiter Ring mit weifsem Saum; dritter mit Spuren davon. Schwinger schwarzbraun; Schienen und Tarsen heller; Vorder- und Mittelschienen fast weifslich. Flügel hyalin mit 3 Binden. Spitzenbinde ziemlich breit. Die zweite Binde geht

über die Gabel und das Ende der Discoidalzelle. Die dritte geht vom Stigma über die Basis der Discoidalzelle, wird aber durch die glashelle vordere Basalzelle unterbrochen. Hintere Basalzelle ganz schwarzgrau. Die drei Binden sind durch den Saum, der den Flügelunterrand begleitet, verbunden, so dafs man auch sagen könnte: Spitzenhälfte der Flügel schwarzgrau mit 2 hyalinen halbmondförmigen Binden, die weder den Vorder- noch den Hinterrand erreichen. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8,5 mm.

Fundort ♀: Algoa Bay 8. III.

Type ♀: Mus. Hamm.

11. *Dialineura* Rond.

Die Gattung *Dialineura* i. a. S. (offene vierte Hinterrandzelle) kann nicht aufrecht erhalten bleiben, weil das Flügelgeäder in diesem Punkte nicht konstant ist. Ich stelle in diese Gattung die Arten mit stark verdicktem, aufgeblasenem, aber nicht glänzendem ersten Fühlerglied und Endgriffel. Daher fallen *Tabuda* Walk. und *Pachyrrhiza* Phil. mit dieser Gattung und nicht mit *Baryphora* Lw. zusammen (Fühler mit Borste).

1. *Dialineura anilis* L.

♂. Augen zusammenstofsend. Ocellenhöcker vorstehend, braun. Stirn über den Fühlern braun, seidig glänzend, braun behaart. Untergesicht weifslichgrau, weifs behaart. Erstes Fühlerglied (Fig. 14) stark verdickt, graugelb bestäubt, lang schwarz und grau beborstet. Zweites Glied kurz, drittes verhältnismäfsig kurz, schnell zugespitzt. Hinterkopf graugelb, grauweifs behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax graubraun, dicht graugelb abstehend behaart, mit 2 schmalen, hellen Längslinien. Schildchen gleicht dem Thorax. Brust seiten grau mit hell gelbbrauner Behaarung. Schwinger gelblich, Basis des Knöpfchens schwärzlich. Hinterleib silberweifs, ins Bläuliche spielend, lang schneeweifs behaart, von hinten gesehen, vom zweiten Ring an mit schneeweifsem oder hellgelbem Saum. Bauch silbergrau mit weifsen Säumen, lang abstehend weifs behaart. Genitalien rötlich. Schenkel schwarz, weifs behaart, dadurch grau erscheinend. Schenkelspitze, Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Schienen sparsam schwarzborstig. Flügel blafsbraun tingiert. Adern stark, dunkelbraun, an Basis und Vorderrand rotgelb, Bei nordischen Exemplaren erscheinen namentlich die Queradern schwarz und

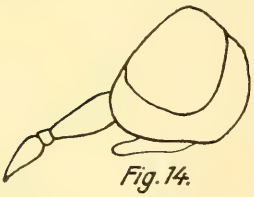


Fig. 14.

gesäumt. Vierte Hinterrandzelle weit offen. — Länge: 7,5 bis 10,5 mm.

Selten ist die vierte Hinterrandzelle geschlossen oder fast geschlossen.

Fundorte: Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Dalmatien, Italien, Süd-Frankreich, Lappland.

♀. Stirn gelbbraun bestäubt, ohne glänzende Schwiele, statt dessen mit einem schmalen, leicht gebuchteten, verdunkelten, mehr oder weniger deutlichen Querband. Kopf sonst wie beim ♂, sparsamer behaart. Thorax gelbbraun, fast nackt, kurz anliegend behaart. Brustseiten bräunlichgrau. Schwinger und Flügel wie beim ♂. Bei schräger Betrachtung erscheinen die Flügel weifslich, wovon sich die dunklen Adern scharf abheben. Hinterleib graubraun mit grünlichem Schein. Zweiter Ring mit breitem, dritter mit schmalem, gelbweifsem, seidigem Saum. Behaarung ganz kurz anliegend gelbbraun. Jeder Ring trägt an der Basis einen verdunkelten, stark dreieckig ausgezogenen Fleck. Sechster und siebenter Ring ganz braun, mit gelbbraunem Hinterrand. Bei schräger Haltung täuschen die Flecke eine Art Rückenstrieme vor. Analsegment glänzend schwarz, die Spitze mehr oder weniger rötlich mit Borstenkranz. Beine hellgelb. — Länge: 7,5—12 mm.

1 ♀ vom Amur, 12 mm lang, unterscheidet sich durch den Hinterleib. Er ist hell graubraun, jeder Ring ist an der Basis breit dunkelbraun. Der Fleck ist in der Mitte halbkreisförmig ausgebuchtet, seitlich stark erweitert. Dieses Band nimmt von Ring zu Ring ab und erscheint auf den letzten Ringen doppelt gebuchtet. Analsegment rotbraun, glänzend.

Fundort: Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Italien, Süd-Frankreich, Dalmatien.

12. *Hermannia* n. gen.

Körperbau wie bei Thereva. Behaarung und Beborstung auffallend lang und zottig, wie es sich bei keinem Vertreter der Gattung *Thereva* findet. Körper sehr zart und schmächtig. Die aus der Discoidalzelle (Fig. 15, p. 26) entspringende vierte und fünfte Längsader entspringen beide an der obern Ecke, so dafs die Discoidalzelle hinten durch eine einzige Querader geschlossen ist. In einem Exemplare entspringen sie etwas voneinander entfernt, doch beträgt dieser Abstand nicht einmal ein Drittel des Abstandes der zweiten hintern Begrenzungsader, während die beiden Queradern zwischen der vierten und fünften bez. fünften und sechsten Längsader bei Thereva von gleicher Länge sind.

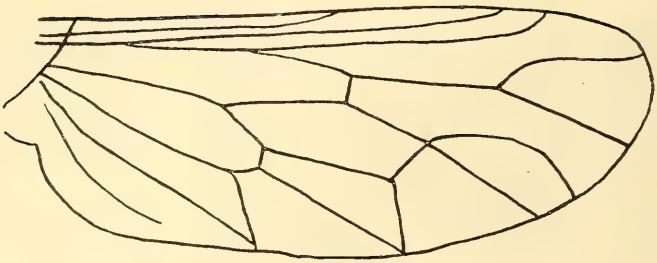


Fig. 15.

1. *Hermannia lanata* n. sp.

♂. Durchaus weifsgrau tomentiert und überall lang abstehend weifs behaart. Fühler schwärzlich mit aufserordentlich langer, weifser und schwarzer Beborstung. Die Seten an Thorax und Schildchen sind schwarz. Hinterleib in gewisser Richtung silberweifs, am zweiten bis vierten Ring mit schwer wahrnehmbarem seidigen Saum. Behaarung der Genitalien etwas rötlichgelb. Schwinger schwarz mit hellem Stiel. Beine schwarz, grau tomentiert. Die Knie und die Basalhälfte der Hinterschienen hellgelb. Flügel weifslich; die Adern zart, aber deutlich schwarzbraun. Randmal scharf begrenzt, schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen oder schmal offen. — Länge: 8 mm.

Fundort: Alai mont.

Type ♀: c. m.

13. ***Orthactia*** n. gen.

Fühler sehr tief eingelenkt, wie bei manchen *Psilocephala*-Arten. Die Gattung umfafst kleine, verhältnismäfsig gedrungen

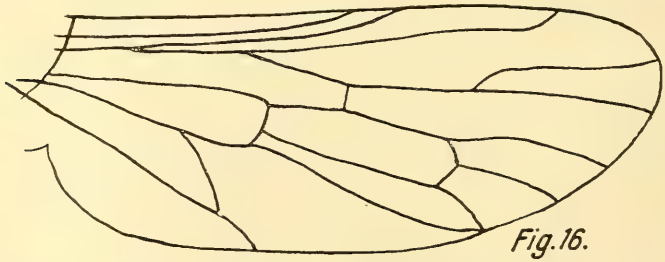


Fig. 16.

gebaute Arten mit vollkommen nacktem Untergesicht, deren Discoidalzelle (Fig. 16) am Grunde gerade abgestutzt ist, während bei allen übrigen Therevidengattungen (mit Ausnahme von *Actorthia* n. gen.) die Discoidalzelle am Grunde in eine Spitze ausgezogen

ist. Flügel im übrigen wie bei *Thereva*. Schenkel meistens nackt. Haftläppchen vorhanden. — Die Arten kommen im Norden und Süden Afrikas vor.

Bestimmungstabelle für die ♂.

1. Flügel schwärzlichbraun mit einer fast schneeweifsen Binde. 1. *fascipennis* n. sp.
   Flügel ohne Binde . . . . . 2.
2. Stirn glänzend schwarz, an den Seiten silberschimmernd. 2. *frontalis* n. sp.
   Stirn matt . . . . . 4. *thoracica* Macqu.

Bestimmungstabelle für die ♀.

1. Flügel schwärzlichbraun mit einer fast schneeweifsen Binde. 1. *fascipennis* n. sp.
   2. Flügel ohne Binde . . . . . 2.
2. Stirn glänzend schwarz, Thorax hell rotgelb. 4. *thoracica* Macqu.
   Stirn matt . . . . . 3.
3. Thorax mattbraun; Stirn mattschwarz . . 3. *nigra* n. sp.
   Thorax schwarz; Stirn seidig braungelb 5. *flavipennis* n. sp.

1. *Orthactia fascipennis* n. sp.

♂. Stirn und Untergesicht matt schwarz. Fühler kurz, matt, schwarz; drittes Glied graulich schimmernd. Augen eine lange Strecke zusammenstofsend. Hinterkopf oben braun bestäubt und schwarz beborstet, unten silberweifs, lang schneeweifs behaart. Thorax matt gelbbraun tomentiert, ohne Zeichnung; am Rande weifslich eingesäumt. Brustseiten glänzend schwarz, weifs bestäubt, lang weifs behaart; desgleichen die Hüften. Schildchen matt, schwarz mit schwarzen Seten. Hinterleib matt, schwarz; zweiter Ring mit breitem weifsen Saum. Der Hinterrand des ersten und zweiten Ringes lang weifs behaart; im übrigen ist der ganze Hinterleib lang abstehend schwarz behaart. Bauch glänzend schwarz, zweiter Ring mit weifsem Saum. Behaarung bis zum dritten Ring abstehend weifs, am vierten bis achten abstehend schwarz. Beine durchaus schwarz. Schenkel schwach beborstet. Flügel schwärzlichbraun mit schneeweifser Spitze und fast rein weifser Binde, die am Hinterrand beginnt und über die Basis der Discoidalzelle bis zur zweiten Längsader hinaufsteigt. Die Adern zart, schwarzbraun, an der Basis rotgelb, in der Binde weifslichgelb. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7 mm.

Fundort: Kapland: Willowmore 20.—28. XI. und Sunday River 25. XI.

Type ♂: Bud. Mus.

♀. Stirn glänzend schwarz, mit Quereindruck. Die Seiten, 2 Flecke neben den Fühlern und das Untergesicht silberweifs schimmernd. Fühler schwärzlich, drittes Glied graubraun erscheinend. Rüssel und Taster schwarz, schwarz behaart. Hinterkopf oben gelbbraun, schwarz borstig, unten schneeweifs, weifs behaart. Thorax matt gelbbraun, weifs begrenzt, mit unendlich zarter, schwarzer, ganz kurz anliegender Behaarung. Brustseiten schwarz, silberschimmernd wie beim ♂. Schildchen, sammetschwarz, matt. Hinterleib schwarz, glänzend. Erster Ring an den Seiten rötlichbraun. Zweiter Ring an der Basis silberschimmernd, namentlich an den Seiten; hinten mit gelblichweifsem Saum, vor demselben rötlich schimmernd. Behaarung am Hinterrand des ersten und zweiten Ringes ganz sparsam schneeweifs. Der Rest des Hinterleibes glänzend schwarz, schwarz behaart. Bauch, Beine und Flügel wie beim ♂. — Länge: 7 mm.

Fundort: Kapland: Sunday River 25. XII., Willowmore.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

2. *Orthactia frontalis* n. sp.

♂. Stirndreieck glänzend schwarz, an den Seiten gleich dem Untergesicht silberglänzend. Augen in grofser Strecke zusammenstofsend; der äufsere und untere Augensaum klein facettiert. Körper durchaus schwarz, grau bestäubt. Nur die Thorax-Oberseite ist bräunlichgrün tomentiert mit weifslicher, zarter Mittelstrieme, die schwärzlich begrenzt ist. Von der Schulterecke geht eine weifslichgraue Strieme aus, die unten glänzend schwarz begrenzt ist. Hinterleib schwarz behaart. Analsegment etwas kolbig. Beine durchaus schwarz. Flügel schwärzlich tingiert. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Erstes Fühlerglied rotgelb, zweites schwarz, drittes fehlt. — Länge: 5,5 mm.

Fundort: Tunis.

Type ♂: c. m.

3. *Orthactia nigra* n. sp.

♀. Schwarz. Stirn matt schwarz. Untergesicht und Hinterkopf weifsgrau. Hinterkopf oben gelbbraun, schwarz beborstet, unten weifs behaart. Thorax matt braun, etwas seidig. Brustseiten grau, spärlich weifs behaart. Schildchen schwarzbraun, matt, hellbraun bestäubt. Hinterleib glänzend schwarz. Zweiter und dritter Ring mit seidigem Saum. Behaarung auf den ersten Ringen mikroskopisch fein weifs, auf den letzten schwarz. Bauch glänzend schwarz, braun pubescent. Zweiter und dritter Ring mit weifsem Saum. Erster und zweiter Ring weifslich behaart, dritter bis achter schwarz, äufserst kurz und zart. Beine durchaus

schwarz; bei einem, offenbar frisch geschlüpften Exemplar, sind die Schienen dunkelbraun. Schenkel nackt, Hinterschenkel mit einer Apikalborste (bei 1 Exemplar mit 3). Schwinger hellgelb, Basis des Knöpfchens bräunlich. Flügel blafs schwärzlich tingiert. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7 – 8 mm.

Fundort: Kapland, Algoa-Bay, Willowmore 4. XI., 18. I.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

4. *Orthactia thoracica* Macqu.

Syn.: *Thereva thoracica* Macqu. und *Thereva nuda* Löw.

♂. Augen in grofser Strecke zusammenstofsend. Untergesicht rötlich schimmernd. Stirn schwarz, fast glanzlos. Erstes Fühlerglied rotgelb, zweites und drittes schwärzlich, drittes ziemlich lang. Hinterkopf weifslichgrau, weifs behaart. Thorax schwarz, etwas glänzend, ebenso die Brustseiten, etwas silberschimmernd. Hinterleib schwarz, erster bis dritter Ring mit schneeweifsem Saum, der am zweiten am breitesten ist. Bauch schwarz, am 2. und 3. Segment mit weifsem Saum. Schwinger hellgelb. Beine schwarz. Flügel schwärzlich, namentlich am Vorderrand, heller als beim ♀. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Länge 6—7 mm.

Fundort: Tunis, Syrien.

♀. Stirn glänzend schwarz, mit einer Querfurche; in dieser jederseits silberweifs schimmernd. Untergesicht silberweifs glänzend, nackt. Fühler hell rotgelb, drittes Glied äufserst kurz, Beborstung schwarz, spärlich. Hinterkopf grau tomentiert, unten silberweifs, schneeweifs behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax matt, hell rotgelb, mit einer schwärzlichen Mittelstrieme, die durch eine weifse Linie geteilt ist, und mit 2 weifsschimmernden Seitenstriemen. Brustseiten rotgelb, weifsschillernd. Schildchen rotgelb, etwas verdunkelt, Seten schwarz. Schwinger hellgelb. Hinterteil glänzend schwarzbraun, nackt. Zweiter und dritter Ring mit weifsseidigem Saum; erster und vierter mit Spuren davon. Saum am zweiten Ring am breitesten. Bauch glänzend schwarzbraun; erster und zweiter Ring seitlich zuweilen etwas rötlich schimmernd. Zweiter Ring mit weifsem Saum. Verbindungslinie der Bauch- und Rückenschienen weifs. Beine schwarzbraun, Mittelschienen und Knie heller. Flügel ziemlich intensiv braunschwarz tingiert. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7 mm.

Fundort: Ägypten, Tunis.

5. *Orthactia flavipennis* n. sp.

♀. Etwas schlanker als die andern Arten. Scheitel selbst matt schwarz. Die Stirn oberhalb der Fühler und das Unter-

gesicht gelbbraun, seidig glänzend. Fühler schwarzbraun, sehr sparsam schwarz behaart. Drittes Fühlerglied heller. Hinterkopf grau, spärlich weifs behaart. Thorax schwarz, etwas glänzend. Behaarung nicht zu erkennen, Borsten schwarz. Brustseiten schwarzbraun. Schwinger hellgelb. Hinterleib glänzend schwarzbraun, aufserordentlich kurz schwarzbraun behaart. Zweiter Ring mit breitem, dritter mit schmalem hellgelben Saum. Bauch gleicht der Oberseite, sehr intensiv glänzend. Auch der vierte Ring mit Spuren eines Saumes. Beine total glänzend schwarzbraun, schwarz behaart und beborstet. Flügel gelblich tingiert, ohne Binde, mit sehr zarten Adern, die blafsgelb erscheinen. Randmal fehlt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8 mm.

Fundort: Turkestan.

Type ♀: Kgl. Zoolog. Mus. Berlin.

14. *Acthortia* n. gen.

Gleicht der vorigen Gattung vollkommen, aber Untergesicht und untere Stirnpartie dicht behaart.

1. *A. frontata* n. sp.

♀. Kopf durchaus gelbbraun pubescent (Fig. 17). Fühler schwarz, gelbbraun bestäubt, schwarz beborstet. Stirn mit glänzender, schwarzer Schwiele, die man als Rechteck mit abgerundeten Ecken bezeichnen könnte. Sie stöfst obenan die Ocellen, erreicht den Augenrand nicht und endet ziemlich hoch oberhalb der Fühler. Der untere Teil der Stirn und das Untergesicht ziemlich dicht weifsgelb behaart. Brustseiten und Schildchen gelbbraun tomentiert, etwas silberglänzend. Schwinger hellgelb, Basis des Knöpfchens bräunlich. Basis des Schildchens matt schwarz. Hinterleib glänzend schwarz. Erster Ring und zweiter ganz seitlich etwas dunkelrot durchscheinend. Zweiter bis vierter Ring mit gelbweifsem Saum. Behaarung äufserst sparsam, anliegend, weifslichgelb. Beine schwarz, Schenkel durch Pubescenz grau, weifslich behaart. Flügel hyalin, ganz blafs graulich tingiert, ohne Randmal. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7 mm.

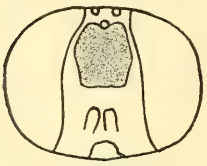


Fig. 17.

Fundort: Tourrah — Ägypten.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

15. *Psilocephala* Ztt.

Die Gattung stimmt in den Hauptmerkmalen mit *Thereva* Latr. überein. Der Körper ist bei den gröfseren Vertretern schlank, bei

den kleineren verhältnismäfsig plump, gedrungen. Bei den ♂ stofsen die Augen zusammen, mit Ausnahme von *Ps. eximia* Meig. und *Ps. fuscipennis* Meig; bei den ♀ sind sie durch die meist sehr breite Stirn getrennt. Diese ist entweder dicht pubescent oder sie trägt eine glänzend schwarze, meist gewölbte Schwiele. Das Untergesicht ist durchaus nackt. Oft täuschen die lang, federartig behaarten Taster ein behaartes Untergesicht vor. Eine ganze Anzahl, namentlich exotischer Arten, die in diese Gattung gehören, sind als *Thereva* Latr. beschrieben worden. Die Fühler sind normal gebaut. Nur *Ps. melanostoma* Lw. zeigt eine Abweichung, indem das erste Fühlerglied merklich länger genannt wird als das zweite und dritte zusammen. Danach würde sie in die Gegend der Gattung *Phycus* Walk. gehören müssen. Das erste und zweite Glied sind beborstet; der Endgriffel ist oft undeutlich. Die Genitalien des ♂ sind manchmal kolbig vorstehend, manchmal ganz unauffällig, klein. Der Hinterleib ist im weiblichen Geschlecht nahezu nackt. Das Flügelgeäder stimmt mit *Thereva* vollkommen überein. Die vierte Hinterrandzelle ist ebenso oft geschlossen als geöffnet. Die Discoidalzelle ist am Grunde in eine Spitze ausgezogen, wie bei *Thereva*. Arten mit am Grunde gerade abgestutzter Discoidalzelle sind zur Gattung Orthactia gezogen worden. Bei der Systematik habe ich die Stirnschwielenbildung der ♀ zugrunde gelegt, wodurch sich zwei recht natürliche, auch habituell unterscheidbare Gruppen ergeben.

Bestimmungstabellen der ♀.

1. Stirn ohne Schwiele, matt, hell- bis schwarzbraun tomentiert, selten in der untern Hälfte mit schwarzem, kaum glänzendem Querband . . . . . 2.
   Stirn mit glänzender, polierter, schwarzer Schwiele . 20.
2. Eine kaum glänzende Binde trennt Scheitel und Stirn 19.
   Stirn ohne jede Spur von Glanz . . . . . 3.
3. Fühler ganz oder teilweise hellgelb . . . . . 4.
   Fühler schwarz . . . . . 11.
4. Flügel bunt, mit Querbinden . . . . . 5.
   Flügel ohne Zeichnung . . . . . 8.
5. Thorax mit einer schwarzbraunen Mittelstrieme. 3. *Brunni* n. sp.
   Thorax mit 2 weifslichgrauen Längsstriemen . . . . 6.
6. Flügel mit 2 Querbinden, Schildchen glänzend schwarz. 2. *pulchra* n. sp.
   Flügel mit 3 Querbinden . . . . . 7.
7. Schildchen mattgelb . . . . . 1. *Frauenfeldi* Lw.
   Schildchen glänzend schwarz . . . . . 4. *formosa* Lw.

8. Thorax mit 4 schwarzen Punkten . 6. *quadripunctata* Lw.
Thorax ohne Punkte . . . . . 9.
9. Adern schwarzbraun . . . . . 8. *pallipes* n. sp.
Adern blafsgelb . . . . . 10.
10. Schenkel ganz gelb . . . . . 10. *laticornis* Lw.
Schenkel schwarzgrau mit gelber Spitze. 11. *nigrofemorata* n. sp.
11. Beine ganz gelb . . . . . 12.
Schenkel schwarz, wenigstens die Vorderschenkel . 13.
12. Stirn mit 2 sammetschwarzen Makeln . 12. *nana* Woll.
Stirn ohne Makeln . . . . . 13. *flavipes* n. sp.
13. Schenkel teilweise gelb . . . . . 14.
Schenkel stets ganz schwarz . . . . . 15.
14. Hinterleib braun mit grauen Hinterrändern 14. *albata* Coqu.
Hinterleib schwarzbraun glänzend mit weifsen Hinterrändern. 15. *mendicula* Lw.
15. Stirn mit sammetschwarzer Zeichnung . . . . . 16.
Stirn ohne Zeichnung . . . . . 17.
16. Stirn mit Querbinde . . . . . 16. *frontata* n. sp.
Stirn mit Fünfeck . . . . . 18. *velutina* n. sp.
17. Kleine Art von höchstens 12 mm Länge. . 23. *ardea* F.
Grofse Arten von mindestens 14 mm Länge . . . 18.
18. Thorax glänzend schwarz ohne Pubescenz. 21. *eximia* Meig.
Thorax mattgrau durch Pubescenz . 20. *fuscipennis* Meig.
19. Adern braun gesäumt . . . . . 24. *nervosa* n. sp.
Adern nicht gesäumt . . . . . 25. *melaleuca* Lw.
20. Beine total schwarz . . . . . 26. *nigripennis* Ruthe.
Beine ganz oder teilweise gelb . . . . . 21.
21. Hinterleibsseiten breit rotgelb . . . 27. *superba* n. sp.
Hinterleibsseiten nie rotgelb . . . . . 22.
22. Schenkel gelb, Vorderschenkel an der Spitze oben schwarz. 28. *basalis* Lw.
Schenkel schwarz . . . . . 23.
23. Zweiter Hinterleibsring mit weifsem Saum. 29. *Olivierii* Macqu.
Alle Ringe mit Saum oder Seitendreieck . . . . 24.
24. Thorax mit brauner Mittelstrieme, die weifsschillernd eingefafst ist . . . . . 32. *Sauteri* n. sp.
Thorax mit 2 weifslichen Längsstriemen . . . . 25.
25. Thorax kaum glänzend, braun. Stirn unterhalb der Ocellen mit einer breiten viereckigen Vertiefung. Flügel braun tingiert. Hinterleib mit Seitendreiecken 33. *aethiopica* Bezzi.
Thorax glänzend schwarz. Stirn gewölbt. Flügel hyalin. Hinterleib mit silberweifsen Querbinden. 31. *imberbis* Fll.

(Fortsetzung folgt.)

Glazialzeitliche Reliktenfauna im hohen Norden.

Von Prof. **H. Kolbe**, Gr. Lichterfelde-Berlin.

Es gab eine Zeitepoche zwischen der wärmeren Tertiärperiode und der rezenten Periode, welche in Nord- und Mittel-Europa durch ihren arktischen und subarktischen Charakter und die Armut an Tieren und Pflanzen gekennzeichnet war. Gewaltige Eisdecken, Gletscher, bedeckten Nord-Europa und das nördliche Mittel-Europa, auch im weitesten Sinne die Alpen. Naturforscher sprachen ihre Ansicht dahin aus, dafs die Tier- und Pflanzenwelt unter dieser ungeheuren Gletscherdecke selbstverständlich zugrunde gehen mufste, und dafs sie in Nord-Europa und dem nördlichen Mittel-Europa tatsächlich vernichtet worden sei.

Diese Ansicht, die Vernichtungshypothese, wurde lange Zeit und bis in die Gegenwart für richtig gehalten.

Ich befreundete mich nicht mit dieser Hypothese und wurde darin durch die gegenwärtigen faunistischen Verhältnisse Nord- und Mittel-Europas unterstützt.

Nachdem ich bereits im Jahre 1907 [1]) dem Gedanken Ausdruck gegeben, dafs die während der Glazialzeit von Gletschern weithin bedeckt gewesenen Länder der arktoborealen Zone teilweise nicht ganz unbewohnbar gewesen sein könnten, schrieb auch Dr. R. F. Scharff [2]) in gleichem Sinne.

Es gab, zumal auch in Nord-Europa (etwa in Finmarken und Lappland), sicher günstig gelegene Stellen, welche nicht ganz von den Gletschern überzogen waren, wie das auch gegenwärtig in Grönland und auf Spitzbergen der Fall ist. Die Tier- und Pflanzenwelt solcher geschützten Plätze stammte aus der präglazialen Zeit. Eine nicht geringe Anzahl jetztzeitlicher endemischer Arten, sogar auch endemischer, also anderswo nicht auftretender Gattungen des arktoborealen Gebietes, und gerade besonders der arktischen und subarktischen Zone, gehören dieser Fauna an. Ich bezeichne die Arten dieser nordischen Fauna als glazialzeitliche Relikte, welche natürlich aus der Präglazialzeit, der jüngsten Epoche der Tertiärperiode, stammen. Diese sind nach meiner be-

---

[1]) H. Kolbe, Über die Elemente der Insektenfauna Deutschlands. Ein kurzer Abrifs. (Entom. Wochenblatt. 24. Jahrg. 1907. p. 2, 3, 6.)

[2]) R. F. Scharff, European Animals, their geographical history and geographical distribution. London, Archibald Constable & Comp. 1907.

— On the evidences of a former Land-bridge between Northern Europe and North America. Dublin 1909, p. 20.

Vergl. auch P. Born, Entom. Wochenbl. 25. Jahrg. 1908. p. 52.

gründeten Anschauung während der Glazialzeit nicht vernichtet worden. Ich möchte dies ganz besonders hervorheben, weil gerade in der entomologischen Literatur so manche Ansicht sich geltend gemacht hat, welche die Meinung sich zur Richtschnur nimmt, im Norden Europas sei das tierische Leben (dann natürlich wohl auch das vegetabilische) durch die Eiszeit vollständig vernichtet worden. So schreibt z. B. Ernst Hofmann[1]) in noch umfassenderer Weise, „dafs Europa, vielleicht mit Ausnahme seiner südlichsten Teile, in der tiefsten Kälteperiode der Eiszeit gar keine Tagfalter hatte, so wie heutzutage die übergletscherten Polarländer.“ Diese Ansicht ist sicher ganz aufserordentlich übertrieben. Es gab ohne Zweifel während der Glazialzeit im Sommer eisfreie Stellen, wie es auch jetzt eisfreie Stellen in übergletscherten Polarländern gibt, z. B. in Grönland, wo 45 Lepidopteren-Arten gefunden sind, darunter 8 Tagfalter-Arten aus den Familien der Pieriden, Lycäniden, Nymphaliden und Satyriden.

Aber noch im Jahre 1910 erhob sich auf dem Internationalen Entomologen-Kongresse in Brüssel eine Stimme für die glazialzeitliche Vernichtungshypothese. Es ist ja sicher, dafs bei der Erhöhung der durchschnittlichen Kältegrade und infolge der Ausbreitung der Gletscher zahlreiche Arten der Pflanzen- und Tierwelt der heimgesuchten Länder hier ausstarben, und dafs die vereisten Gebiete nach dem Rückzuge der Gletscher durch Zuwanderung von Pflanzen und Tieren besonders aus dem Osten und Süden wieder bevölkert wurden. Doch soll es nun unsere Aufgabe sein, in der arktoborealen Region diejenigen Arten herauszufinden, welche als präglaziale Relikte die Glazialzeit überdauert haben.

Es sind hauptsächlich die zirkumpolaren Spezies, welche in ganz überwiegender Weise die arktischen oder subarktischen Länder kennzeichnen und welche in präglazialer Zeit sich über die nach der Annahme von Geologen (z. B. de Lapparent) früher verbundenen Ländermassen rings um den Nordpol verbreitet haben müssen. Wenn die Verbreitung der arktoborealen Arten über das nördliche Eurasien und das nördliche Nord-Amerika nur durch die Annahme einer präglazialen kontinentalen Verbindung zirkumpolarer Länder zu erklären ist, so folgt daraus, dafs diese Arten sowohl im arktischen und borealen Amerika wie im nördlichen Eurasien die Glazialzeit überlebt haben, also dort an geschützten Stellen konserviert worden sind. Es mufs möglich gewesen sein, dafs sie hier genügende Existenzbedingungen hatten; und dies wird uns durch die Tatsache ausreichend wahrscheinlich

[1]) Ernst Hofmann, Isoporien der europäischen Tagfalter. Inaug.-Dissert. E. Schweizerbartsche Buchdr. 1873. p. 23.

gemacht, dafs gegenwärtig ein Tier- und Pflanzenleben im hohen Norden, z. B. in Grönland, trotz der gewaltigen Eisdecke in einem gewissen Grade gedeihen kann. Noch günstiger mufs das während der Glazialzeit gewesen sein, wenn damals die Neigung der Rotationsachse der Erde eine gröfsere war als jetzt [1]). Dann war die Kälte während des Winters vermutlich eine noch gröfsere als jetzt, aber es mufste alsdann auch die Sommerwärme in den arktischen Ländern eine gröfsere sein als gegenwärtig. Wir dürfen also wohl damit rechnen, dafs in den von den Gletschern während der Glazialperiode weit und breit bedeckten Ländern besonders geschützte Plätze ihre Flora und Fauna konserviert haben. Manche Plätze im hohen Norden sind in der Jetztzeit mit vielen Pflanzen und mit Rasen dicht wachsender Kräuter besetzt.

Es ist den Entomologen genügend bekannt, dafs das eisbedeckte Grönland nicht nur von Säugetieren (Eisbär, Eisfuchs, Hermelin, Moschusochs, Renntier, Lemming, Schneehase usw.) und zahlreichen Vögeln (z. B. aufser Seevögeln von mancherlei dort brütenden Landvögeln: Adlern, Falken, Eulen, Raben, verschiedenen Singvögeln, Hühnervögeln usw.) bewohnt wird, sondern dafs auch eine verhältnismäfsig nicht geringe Zahl Insekten dort zu finden ist. Jacobson führt in einer seiner Abhandlungen [2]) 36 Arten Coleopteren auf (von denen aber mehrere durch den Menschen dorthin verschleppt sind), ferner 54 Arten Hymenopteren (darunter eine Blattwespen-Art und 2 Hummel-Arten, *Bombus hyperboreus* und *kirbyellus*), 4 Puliciden, 94 Dipteren-Arten, 45 Lepidopteren-Arten (darunter 7 Arten Tagschmetterlinge), 6 Trichopteren, 1 Neuropteron, 9 Hemipteren, eine Anzahl Schmarotzerinsekten aus den Abteilungen der Mallophagen und Pediculiden und 15 Collembolen-Arten.

Die Flora Grönlands enthält nach einer mir vorliegenden Notiz 378 Phanerogamen, darunter kleine Weiden (*Salix*), Birkengestrüpp (*Betula*), Zwergwacholder (*Juniperus nana*), der sich auch auf höheren Gebirgen Europas findet.

Diese Tier- und Pflanzenwelt ist meistens auf einen schmalen Saum an der Westküste und am südlichen Ende beschränkt. Sonst ist ganz Grönland (vergl. Geinitz [3]) von einer ungeheuren, einheitlichen Eis- und Schneemasse von flacher Wölbung überdeckt, welche nach den Meeresküsten hin sich in Bewegung befindet.

---

[1]) H. Kolbe, Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Coleopteren. Hamburg, Friederichsen & Co. 1907. p. 22—23.

[2]) G. Jacobson, Insecta Novaja-Zemljensia. (Akad. Wiss. St. Petersburg. 1898.)

[3]) Geinitz, Die Eiszeit. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn. 1906. p. 188.

An der Küste, in den Fjorden, finden diese Eismassen als Gletscher ihr Ende und brechen schroff ab. Die unaufhörliche Bewegung der Gletscher weist an den Küsten eine Geschwindigkeit von 10—15, sogar 18 m pro Tag auf. Der kolossale Eismantel des Binnenlandes wird aber hier und da von gletscherfreien Bergen unterbrochen, den sogenannten Nunatakr, auf denen sich noch im hohen Norden unter der Breite von 75° Pflanzen und Tiere (Moschusochsen) fanden.

Das glazialzeitliche Nord-Europa wird hinsichtlich seiner eisigen Natur gern mit dem Grönland der Jetztzeit verglichen. Die Vergleichung dürfte auch auf die faunistischen und floristischen Verhältnisse angewandt werden.

Auch Spitzbergen, das überall von mächtigen Gletschern starrt, welche Hügel, Berge und Täler bedecken (auch während des Sommers) und die bis ans Meer reichen, hat eisfreie Stellen. Man sieht dort im Sommer tundrenartige Gefilde mit blumenreicher Pflanzendecke, die von mancherlei Kraut- und Staudenpflanzen gebildet wird, von denen das Krautröschen *Dryas octopetala* ganze Rasen bildet [1]). Es sind von den Botanikern 96 Arten Phanerogamen (besonders Kruziferen und Gramineen) und 250 Arten Kryptogamen Spitzbergens verzeichnet. Manche von diesen bewohnen auch die Alpen Mittel-Europas; z. B. wird die zirkumpolare *Dryas octopetala* auch auf den Alpen Tirols, der Schweiz usw., aber nirgendwo in Nord- und Mittel-Deutschland gefunden, jedoch angeblich früher auf dem Meifsner in Hessen. Einige Weiden (*Salix*) von wenigen Zoll Höhe sind die einzigen zu den baumartigen Gewächsen gehörigen Pflanzen Spitzbergens.

Von Insekten sind auf Spitzbergen gefunden: 1 Trichopteren-Art, 2 Lepidopteren-Arten, 54 Arten Dipteren, 18 Hymenopteren, 1 Coleopteron, 1 Aphanipteron, 1 Rhynchote, einige Mallophagen, 1 Pediculide und 10 Collembolen-Arten. Vergl. Jacobson l. c.

Inseln sind meistens weniger artenreich als Kontinente. Auf Kontinenten sind die Zuwanderungen sehr leicht möglich und deswegen auch tatsächlich zustande gekommen. Die arktischen Gebiete der Kontinente sind zum Teil aus diesem Grunde artenreicher als die im Norden vorgelagerten Inseln, zum Teil sind sie allerdings artenreicher wegen der weniger nördlichen Lage. Die nördlichsten Teile Skandinaviens sind von verhältnismäfsig sehr vielen Arten der verschiedenen Insektenordnungen belebt; neben den wirklich arktischen, z. B. zirkumpolar-arktischen Arten gibt es

[1]) Nach einem durch Lichtbilder reich illustrierten, am 7. I. 11 in der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin gehaltenen Vortrage des Herrn Geheimrat Miethe von der Technischen Hochschule in Charlottenburg.

dort zahlreiche boreale und viele südliche (mitteleuropäische) Arten. Hauptsächlich sind wir durch Zetterstedt, Boheman, Sandberg, Staudinger, Schöyen, Tullberg, Holmgren, John Sahlberg u. a., in neuerer Zeit aber besonders durch Sparre Schneider in sehr instruktiven Schriften mit der arktischen Insektenfauna Europas bekannt geworden. Embrik Strands reiche Sammlungen aus dem arktischen Norwegen, welche im Königl. Zoolog. Museum in Berlin aufbewahrt werden, sind noch nicht bearbeitet.

Auch im arktischen Gebiete Europas sind nur gewisse geschützte Stellen durch eine verhältnismäfsig grofse Zahl von Arten begünstigt. Die Gegend von Sydvaranger in Ost-Finmarken (an der Grenze von Russisch-Lappmarken), in der Nähe des 70° n. Br. gelegen, ist aufserordentlich bevorzugt. „Hier, hinter den schützenden Wällen der Gebirge, grüne blumengeschmückte Wiesen, ein frisches Birkengehölz, das weiter südlich in ausgedehnte Föhrenwälder übergeht, läfst Einen die Nähe des Eismeeres vergessen; blau wölbt sich ein wolkenloser Himmel, und die Luft ist voll Vogelgesang und Mücken!“ [1]). Der Kontrast gegen die trostlose graue Einöde des nahen Küstenrandes fällt sehr in die Augen. Auch ist hier nicht mehr die typische Landschaft Norwegens mit seinen Gletschern, Wasserfällen und engen Tälern. In dieser lieblichen Oase von Sydvaranger fand Sparre Schneider 190 Arten Coleopteren. Natürlich sind auch die Lepidopteren in Fülle zu sehen. Sparre Schneider und Sandberg sammelten hier innerhalb 8 Tagen längs des Pasvikflusses südwärts bis zum 69. Grade 83 Spezies von Lepidopteren, darunter 2 neue Arten, *Agrotis gelida* und *Acidalia Schöyeni*. Überhaupt sind in Sydvaranger nicht weniger als 193 Lepidopteren-Arten gefunden.

Die Gegend von Tromsö (69° 40') ist im Vergleich mit Sydvaranger insektenarm. Doch sind auch dort günstige Lokalitäten, besonders das „herrlich bewaldete Målselv-Tal“. Bei Tromsö wurden jedoch 320 Coleopteren-, aber nur 134 Lepidopteren-Arten gefunden. Wiederum wurden bei Alten in West-Finmarken (70° n. Br.), und zwar am Südende des von Norden nach Süden sich erstreckenden Alten-Fjords, 225 Arten Lepidopteren festgestellt.

Etwas südlicher, zwischen dem Polarkreise und dem 67. Grade, ist das von hohen Bergen (1300, 1560, 1710, 1754 m) eingeschlossene Saltdal und das sich anschliefsende Junkersdal

[1]) J. Sparre Schneider, Sydvarangers entomologiske Fauna. 1. Coleoptera. (Tromsö Museums Aarshefter. Bd. 16. 1894. p. 17—104.)

so ergiebig, dafs Schöyen[1]) und Sparre Schneider[2]) hier in den abseits gelegenen naturfrischen, mit herrlicher Vegetation bedachten Gründen 272 Lepidopteren-Arten feststellen konnten, unter denen sich allein 32 Rhopaloceren-Arten befinden. Junkersdal ist ein „flaches und weites Kesseltal, hier und da gut bewaldet mit Föhren und Laubholz, ringsum von gewaltigen und pittoresken Bergriesen eingeschlossen". „Der Talboden liegt etwa 220 m über dem Meeresspiegel." Die überaus reiche Flora des Junkersdals nebst den umgebenden Bergen wurde von Joh. Dyhring bearbeitet[3]). Aufser der sehr üppigen und mannigfaltigen niederen Vegetation gibt es dort im Mischwald Föhren (*Pinus silvestris*), Birken (*Betula verrucosa*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Zitterpappeln (*Populus tremula*), Vogelkirsche (*Prunus padus*), Weiden verschiedener Art (*Salix*), Erlen (*Alnus incana*), Wacholder (*Juniperus communis*, niedriges Gestrüpp bildend). Auf der Talsohle, deren Unterlage aus silurischer Formation mit ihren leicht verwitternden Schiefern besteht, findet sich die gewöhnliche Mischflora von borealen, subarktischen und arktischen Spezies nebst alpinen Formen, welche häufiger auf den Höhen der Berge wachsen. „Die alpine Flora des Junkersdals ist eine der reichsten im arktischen Gebiete." Den Baadfjeld (1300 m) bezeichnet Prof. John Sahlberg als den insektenreichsten, den er jemals besucht habe. Aber schon hier unterscheidet sich die montane Fauna von der Fauna der Talsohle; nach Sparre Schneider findet sich eine rein arktische Fauna nur auf den Bergen, sobald die Baumgrenze überschritten ist[4]).

Charakteristisch ist für das arktische Gebiet Norwegens die grofse Zahl der Individuen der einzelnen Arten und die Tatsache, dafs die auffallende Mehrzahl der Lepidopteren heliophil ist, also bei Tage fliegt, nämlich aufser den Rhopaloceren auch die meisten Heteroceren (Sparre Schneider)[5]).

Die arktischen Tierarten und Gattungen Nordeuropas, welche unseren Betrachtungen unterworfen sind, gehören den verschiedensten Gruppen des Tierreichs an. Es sind diejenigen, welche ich für nordische Relikte aus der Glazialzeit halte, und die sich gröfstenteils auch in Nord-Asien und im arktischen und borealen Amerika finden. Wir beschränken uns

---

[1]) W. M. Schöyen in Tromsö Museums Aarshefter. Bd. 5. 1882.
[2]) J. Sparre Schneider, Saltdalens Lepidopterfauna. 2. Bidrag. Ebenda Bd. 28. 1907.
[3]) Joh. Dyhring, Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Bd. 37. 1900.
[4]) Sparre Schneider, l. c. Bd. 28. p. 155.
[5]) Sparre Schneider, l. c. Bd. 28. p. 156—157.

hier auf eine Anzahl Arten und Gattungen der Lepidopteren, Neuropteren und Coleopteren.

Zunächst sind es die in den Gefilden der Arktis am meisten auffallenden Lepidopteren, besonders eine Anzahl Tagfalter (Rhopaloceren) aus den Familien der Pieriden (*Colias*), Nymphaliden (*Argynnis*) und Satyriden (*Erebia, Oeneis*). Von Heteroceren sollen nur Arten einiger Gattungen der Noctuiden (*Agrotis, Plusia, Anarta, Hadena*) für dieses Thema herangezogen werden.

Colias nastes B. bewohnt boreale Gegenden Nord-Amerikas, z. B. Labrador, eine Abart (Subsp. *Rossi* Gn.) das arktische Boothia felix; eine andere Abart (Subsp. *Werdandi* Zett.) Lappland, Finmarken, Nowaja Semlja und Gebirge Skandinaviens. *Colias tecla* Lef. bewohnt Grönland und in der Abart *sulitelma* Auriv. das arktische Skandinavien, Lappland, Finland und Nord-Sibirien. *Colias palaeno* L. findet sich in verschiedenen Abarten in Nord-Europa und auf Gebirgen Mittel-Europas, auch in Nord- und Ost-Asien, sowie im borealen Amerika (Hudsonsbay, Alaska). *Erebia disa* Thunbg. wird im arktischen Europa und Nord-Sibirien und in der Abart *mancinus* Dbld. auch in Nord-Amerika gefunden. *Oeneis jutta* Hb. lebt in Nord-Europa bis Ost-Preufsen, Nord-, Zentral- und Ost-Sibirien und in Nord-Amerika (Labrador). *Argynnis chariclea* Schneid. fliegt auf den arktischen Gefilden Lapplands, Finlands und auf Nowaja Semlja; — in einigen Abarten ebenfalls auf Nowaja Semlja, in Grönland, bis Grinnelsland, 80° (Subsp. *arctica* Zett.); — im arktischen Amerika und auf Nowaja Semlja (Subsp. *Butleri* Edw.); — in den Abarten *obscurata* M'Lachl. und *polaris* Boisd. im arktischen Amerika. Auch diese *polaris* kommt in Finmarken vor. *Argynnis aphirape* Hb., welche nebst einigen Abarten Nord- und Mittel-Europa, sowie Nord-Asien bewohnt, findet sich in der Form *triclaris* Hb. auch im arktischen Nord-Amerika und Labrador. Von *Anarta*-Arten bewohnt *funebris* Hb. Nord-Europa, die Alpen, Nord-Sibirien und Labrador; *leucocycla* Stdgr. Grönland, in der Abart *Moeschleri* Stdgr. Labrador und in der Abart *Staudingeri* Auriv. Lappland und Gebirge Norwegens; *melaleuca* Thunbg. Lappland, Skandinavien, Rufsland, Nordost-Sibirien und Labrador; *Zetterstedti* Stdgr. nicht nur Lappland und das gebirgige Norwegen, sondern auch Grönland und in einigen Abarten auch Labrador und die Mongolei usw.; ferner die Art *melanopa* Thunbg. Lappland, Skandinavien, das Schottische Hochland, die Alpen und Labrador, sowie auch den Gipfel des Mt. Washington in New-Hampshire und das Hochgebirge von Colorado (Packard); schliefslich in der Subsp. *rupestralis* Hb. ebenfalls die Alpen und die Abruzzen. Dagegen beschränkt sich *Anarta Richardsoni* Curt. fast vollständig auf das arktische Gebiet rings um den Pol: Grönland, Grinnelsland, La-

brador, Nowaja Semlja. In Finmarken, Lappland und Dovre (Alpen von Mittel-Norwegen) tritt die Art in einer besonderen Form (Subsp. *dovrensis* Stdgr.) auf; in einer anderen Form (Subsp. *asiatica* Stdgr.) auf der Tschuktschen-Halbinsel (Nordost-Sibirien). Hieran schliefst sich noch die hochnordische *Anarta lapponica* Thunbg. in Lappland, Finmarken, Nowaja Semlja und auf den Gebirgen von Mittel-Schweden, die in Grönland und Labrador in der Form *tenebricosa* Möschl. auftritt. Auch *A. cordigera* Thunbg., die hier und da auch auf europäischen Gebirgen lebt, findet sich sowohl im arktischen Norwegen bis Lappland und im Ural, als auch in Labrador und Ost-Sibirien.

Fast alle Arten von *Anarta* der arktischen Region bewohnen auch das arktische oder subarktische Amerika, nicht aber Sibirien, ausgenommen für einige Arten die Tschuktschen-Halbinsel oder das Amurgebiet. Nord-Europa hat also nähere Beziehungen zu Amerika als zu Asien.

Von anderen Noctuiden lebt *Agrotis islandica* Stdgr. in Grönland, Labrador, Island, Livland und Sibirien; *Agrotis occulta* L. subsp. *implicata* Lefeb. in Grönland, Labrador und Lappland; *Hadena exulis* Lefeb. in Grönland, Labrador, Island, Schottland, auf den Fär-öer-Inseln, in Dovre und Finmarken; *Plusia parilis* Hübn. in Grönland (bis zum 79°, Grinnelsland), Labrador, Island, Lappland und Finmarken usw. Auch *Plusia diasema* Boisd. findet sich sowohl in Finmarken wie in Grönland.

Von anderen heteroceren Lepidopteren Grönlands bewohnen noch die Pyraliden *Pempelia fusca* Hw. und *Scoparia centuriella* F., die Tortriciden *Teras maccana* (Finmarken) subsp. *basalticola* Stdgr. und *Rhacodia effractana* Fröhl. und die Tineiden *Plutella senilella* Zett. und *Endrosis lacteella* Schiff. das arktische Norwegen.

Eine ebenfalls in tiergeographischer Beziehung interessante Insektengruppe sind die Trichopteren (Wassermotten) aus der Ordnung der Neuropteren. Eine Anzahl dieser Wasserinsekten (da die Larven in Gewässern leben) finden sich in gleichen Arten sowohl im arktischen Eurasien wie im arktischen und (oder) subarktischen Nord-Amerika. Sie flattern am Saume der Gewässer umher und verbreiten sich nicht leicht, denn sie sind an ihren Wohnplatz gebunden und bewegen sich niemals weit fort von dem Orte, wo sie geboren sind. Wenn sie sich über ein Landgebiet weiter verbreiten, so können sie dies nur in dem Falle, wenn ihre Existenzbedingungen sich kontinuierlich über das Landgebiet erstrecken. Und dennoch finden sich viele Arten der nördlichsten Länder Europas, durch unwirtliche Gegenden weit voneinander getrennt, im Norden Nord-Amerikas unter ähnlichen Bedingungen wie in Nord-Europa wieder. Zur Gattung *Apatania*,

welche ziemlich kleine Trichopterenarten umfafst, gehören einige arktische, boreale und alpine Arten Europas und wenige nördliche Arten Asiens und Nord-Amerikas, z. B. *stigmatella* Zett. in Lappland und Finmarken (70°), die auch am grofsen Sklavensee im subarktischen Amerika gefunden wird; ferner *majuscula* M'Lachl. in Nord-Rufsland und Ost-Sibirien; *arctica* Boh. in Spitzbergen, die unter dem Namen *groenlandica* m. [1]) eine sehr nahe Verwandte in Grönland hat; dann *A. Palmeni* Sahlb. in Finland, *inornata* Wallengr. in Skandinavien usw.

Eine andere Gattung von Trichopteren, nämlich *Chilostigma*, weist 1 Art in Nord-Europa, 1 in Sibirien (auch am Sklavenflufs, am Makenziefluſs im subarktischen Amerika) und 4 andere Arten in Nord-Amerika (Alaska, Hudsonsbay bis New-York und Virginien) auf.

Die Gattung *Brachycentrus* bewohnt Europa, Nord-Asien und das nördliche Nord-Amerika.

Asynarchus ist in 17 Arten über Nord-Europa, Sibirien und das nördliche Nord-Amerika verbreitet; von diesen ist *modestus* Hag. (Labrador) vielleicht identisch mit *fusorius* M'Lachl. in Skandinavien und Norwest-Sibirien.

Von der artenreichen Gattung *Limnophilus* sind einige Arten Europas bis Nord-Amerika verbreitet, nämlich *rhombicus* L. (in einem grofsen Teile Europas, in Sibirien, Turkestan) in Neu-Fundland; *nebulosus* Kirby (Finland, Russ. Lappland) im borealen Nord-Amerika, 65°, an der Hudsonsbay und in Alaska; *miser* M'Lachl.

---

[1]) *Apatania groenlandica* n. sp. Diese der *Apatania arctica* Boh. sehr nahe verwandte Art wurde von Herrn Professor Dr. Vanhoeffen an den Teichen des Sermitdlet-Tales im westlichen Grönland gefunden. Die Länge des Körpers dieses kleinen unscheinbaren Insekts beträgt 6—7, die Flügelspannung 19—20 mm. Der schwärzliche Körper ist mit abstehenden hellgrauen Borsten besetzt; die Pleuren des Abdomens sind gelblich. Die Augen sind braun, die schwarzen Palpen fein weifslich behaart. Die Antennen sind braunschwarz, erscheinen aber, in gewisser Richtung gesehen, schwach weifslich geringelt. Die Vorderflügel erscheinen kaum so breit wie bei *A. arctica* und anderen Arten der Gattung; sie sind im Apikalteil mäfsig verschmälert. Sie sind schwach bräunlich grauweifs pubesziert und grauweifs gefranst. Die braunen Längsadern sind schwarz beborstet. Die fünfte Apikalzelle ist am Grunde zugespitzt, wie bei anderen Arten der Gattung, zuweilen sogar pedunkuliert. Die Unterflügel sind etwas heller als die Vorderflügel, grau und grauweifs behaart und gefranst. An den schwachen Beinen sind die Schenkel braunschwarz, die Tibien und Tarsen scherbengelb. Die Analteile sind braungelb, am Grunde schwärzlich. Die obere Vulvarplatte ist grofs und am Ende breit abgerundet. Auch die beiden lateralen Loben sind am Ende breit abgerundet, breiter als bei *A. arctica*. Es wurden beide Geschlechter der Art gefunden. Die Exemplare dieser Art befinden sich im Berliner Königl. Zoologischen Museum. K.

(Lappland, Kola, Finmarken, Finland, Island) in Nord-Amerika; und *despectus* Wlk. (Finland, Livland, Ost-Preufsen, Dänemark, Schweiz: Ober-Engadin) im borealen Nord-Amerika, an der Hudsonsbay und in Neu-Schottland; ferner *griseus* L. (fast ganz Europa, Sibirien, Kaukasus, Klein-Asien, Island) in Grönland.

Glyphotaelius: 7 Arten in Eurasien, z. T. bis Süd-Europa, z. T. bis Japan, 1 Art im britischen Nord-Amerika und Michigan.

Grammotaulius: 4 Arten in Europa, 1 in Island, 1 in Grönland (*interrogationis* Zett.), 1 in Nord-Amerika (*praecox* Hag. am gr. Sklavensee), die vielleicht mit *interrogationis* identisch ist. Dieser *Gr. interogationis* ist mit *atomarius* F. sehr nahe verwandt, der von Lappland bis Süd-Europa verbreitet ist. M'Lachlan stellte früher (Ann. Soc. Belg. XV., p. 61) die sibirische Form dieses Verwandtenkreises hierher, beschrieb sie aber später (Rev. Trichopt. p. 40) als besondere Art (*sibiricus* n. sp.).

Colpotaulius: Dem nord- und mitteleuropäischen, auch in Ost-Sibirien lebenden *C. incisus* Curt. entspricht die an der Hudsonsbay lebende zweite Art *C. perpusillus* Wlk.

Agrypnia enthält 3 in Nord-Europa und teilweise in Mittel-Europa, sowie 3 im subarktischen Nord-Amerika (Labrador, Saskatschawan, Gr. Bärensee) lebende Arten. Aus Sibirien ist nur *A. pagetana* subsp. *hyperborea* M'Lachl. (Ob, Jenissei, auch in Finisch-Lappland) bekannt.

Von den Arten der über Nord- und Mittel-Europa, West- und Nord-Asien und Nord-Amerika verbreiteten Gattung *Neuronia* bewohnt die Art *lapponica* Hg. nur Nord-Europa und Nord-Amerika.

Ausgezeichnet gute Beispiele von zirkumpolarer Verbreitung von Gattungen und Arten, die früher ein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet rund um den Nordpol gehabt haben müssen, stellen auch viele Coleopteren, von denen nur folgende hier angeführt werden sollen. Zuerst eine Anzahl Carabiden.

Die Gattung *Miscodera* bewohnt in 2 Arten die arktische und subarktische Region von Europa, Asien und Amerika, greift aber mit einer Art (*arctica* Payk.) in Europa südwärts auf einzelne sporadische Punkte in Nord-Deutschland (Pommern, West- und Ost-Preufsen, Schlesien, Brandenburg) und Nord-Rufsland über. Ebenso findet sich diese Art in den Gebirgen Schottlands, sowie in Tiroler und Schweizer Alpen. Sie ist also eine boreal-alpine Spezies, die auch hierdurch bekundet, dafs sie früher weiter verbreitet war. In Asien bewohnt sie Ost-Sibirien, in Nord-Amerika die Gegenden von Neu-Schottland, Neu-Fundland und Labrador, sowie Nord-Michigan bis Alaska. *Miscodera insignis* Mannh. bewohnt Alaska.

Diachila ist in 2 Arten (*arctica* Gyll. und *polita* Fald.) in Europa auf Lappland (1 in Schwedisch-, 1 in Russisch-Lappland) beschränkt, doch kommt *arctica* auch im arktischen Sibirien und in Amerika an der Hudsonsbay vor; *polita* findet sich auch im arktischen Sibirien (Jenissei-Mündung), in Transbaikalien, in der Amurgegend und in Kamtschatka; *amoena* Fald. in Transbaikalien und am Altai; *Fausti* Heyd. am Tar-ssu in Turkestan. In Nord-Amerika kommt aufser der *arctica* nur noch *D. subpolaris* Lec. vor, welche an der Hudsonsbay lebt.

Von der in mehreren Arten über das holarktische Grofsgebiet verbreiteten Gattung *Loricera* bewohnt die nord- und mitteleuropäische *pilicornis* F. auch das nördliche Nord-Amerika.

Trachypachys bewohnt in vereinzelten Arten Nord-Europa, Sibirien, Zentral-Asien und boreale Gegenden Nord-Amerikas.

Blethisa ist ebenfalls nur nördlichen Ländern Eurasiens und Nord-Amerikas eigen. *Bl. multipunctata* Nord- und Mittel-Europas lebt auch in Sibirien und Nord-Amerika (Nord-Wiskonsin, Michigan).

Von der Gattung *Chlaenius* kommt die boreale Art *quadrisulcatus* Payk. (*caelatus* Web.) dem *alternatus* Horn Canadas nahe. *Chl. sulcicollis* Payk. Nord- und Mittel-Europas hat in Nord-Amerika in *niger* Rand. und *harpalinus* Eschz. seine Stellvertreter.

Ferner finden sich die europäischen Arten *Elaphrus riparius* L., *Leistus piceus* Fröl. und noch andere Arten Europas in Nord-Amerika.

Auch gewisse Silphiden, besonders *Silpha lapponica* Hbst. und *opaca* L. sind in Nord-Amerika heimisch. Ferner bewohnt der in Europa seltene boreale und im übrigen Europa montane *Sphaerites glabratus* F. auch Alaska, Sitkha, Vancouvers Isl. und Kalifornien. Die boreale *Pteroloma Forsstroemi* findet sich in Nord-Europa (auch auf Gebirgen Mittel-Europas), Nord-Asien und im nördlichen Nord-Amerika.

Von den vielen zirkumpolaren Staphyliniden, welche John Hamilton in seinem Kataloge[1]) aufzählt, gehören manche zu den durch den Menschen verschleppten Arten; es ist nicht festzustellen, welche Arten von der Natur aus zirkumpolar sind. Im folgenden sind ausgewählte Arten aufgezählt, die ebenso gut in die vorliegende Betrachtung gehören mögen, wie die übrigen hier

[1]) J. Hamilton, Catalogue of the Coleoptera common to North Amerika, Northern Asia and Europe. (Transact. American Ent. Soc. XXI. 1894, p. 345—416.)

aufgezählten Coleopteren. Vergleiche auch die Kataloge von Sparre Schneider[1]) und J. Sahlberg[2]).

Atheta graminicola Grav. Europa, nordwärts bis Lappland, Finmarken (70° 14′) und Finland; Ost-Sibirien (Irkutsk); boreales Nord-Amerika (Unalaschka, Kadiak, Queen Charlotte-Isl.),

Gyrophaena bihamata Thoms. Nord- und Mittel-Europa (bis 68° 40′ n. Br.); auch in West-Sibirien. In Nord-Amerika am Stikine River.

Gymnusa brevicollis Payk. Nord- und Mittel-Europa, bis Lappland und Finmarken (69° 40′); West-Sibirien; Nord-Amerika: Kanada, Lake superior, Michigan, Massachusetts.

Tachinus pallipes Grav. Nord- und Mittel-Europa, Finland, Lappland, Finmarken (bis 70° 30′); Nord-Amerika, bis Sitkha und Unalaschka.

Tachinus basalis Er. Nord-Rufsland, Nord-Ural; West- bis Ost-Sibirien; Kanada, Michigan, Kansas, Vancouver Island, Sitkha.

Tachinus arcticus Motsch. Novaja Semlja; arktisches Sibirien; Behrings-Strafse, auf der asiatischen und amerikanischen Seite.

Conurus littoreus L. Europa (bis Finland, Russ. Ostsee-Provinzen, Schweden); Nordamerika (bis Kanada, Lake superior, Michigan, Neu-Schottland); West-Sibirien, Kaukasien.

Quedius laevigatus Gyll. Europa (bis Finmarken bei 70°, Lappland, Finland); Nord-Amerika (bis Alaska, Oregon, Michigan, Kanada); Ost-Sibirien.

Quedius fulvicollis Steph. Europa (Schottland, Lappland, Finland); Nordamerika (Unalaschka, Vancouver bis Maine und nordwärts, Kolorado); Sibirien.

Philonthus politus L. Europa (bis Skandinavien, Lappland, Finland); Nordamerika (bis Kanada, Hudsonsbay, Neu-Schottland, Alaska); Sibirien (bis in die arktische Zone).

Stenus alpicola Fauv. (*sibiricus* J. Sahlb.) in Lappland, Alpen der Schweiz, Piemont, Pyrenäen; arktisches und Ost-Sibirien; Behrings-Strafse, Britisch-Kolumbien, Kolorado, White Mountains, Mount Washington.

Coprophilus striatulus F. Nord- und Zentral-Europa; Kanada.

Porhodites fenestralis Zett. Schwedisch-, Finisch- und Russisch-Lappmarken, Nord-Deutschland; arktisches Sibirien; Hudsonsbay-

---

[1]) J. Sparre Schneider, Oversigt over de i Norges arktiske region hidtil fundne Coleoptera. (Tromsö Museums aarshefter, X. og XI. 1888—1889, p. 81—184, 1—90.)

[2]) J. Sahlberg, Catalogus Coleopterorum Faunae Fennicae. (Acta Societatis pro fauna et flora fennica, XIX. 1900 No. 4 p. I—VIII, 1—132. Mit 2 Karten.

Region, Britisch-Kolumbien, Lake superior, Michigan, Gebirge von Kolorado, Kenai, Sitkha.

Acidota crenata F. Nord- und Zentral-Europa: Lappland, Finland, Norwegen (bis 69° 40'); arktisches Sibirien, unterer Jenissei; Kanada, Michigan, Lake superior, Massachusetts.

Acidota quadrata Zett. Lappland, Finmarken (70°), nördlicher Ural; Lake superior, Michigan, Mount Washington, White Mountains, Kolorado, Kenai.

Arpedium Gyllenhali Zett. Lappland; arktisches Sibirien (Mündung des Jenissei usw.); Britisch-Kolumbien, Nord-Michigan, Lake superior, White Mountains.

Arpedium quadrum Grav. Lappland, Finmarken (70°), Finland, Alpen der Schweiz, Bayerns, Savoyens; arktisches Sibirien; White Mountains in New-Hampshire, Mount Tom in Massachusetts.

Arpedium brachypterum Grav. Lappland, Finmarken (70° 22'), Finland; Gebirge Deutschlands, Tirol; Kaukasus, Sibirien; White Mountains in New-Hampshire.

Olophrum rotundicolle Sahlb. (*convexicolle* Lec.) in Finmarken (69° 40'), Lappland, Finland, Nord-Deutschland; Lake superior, Michipicoton-Insel.

Olophrum fuscum Grav. Nord- und Mittel-Europa (bis 69° 40'), England, Deutschland, Rufsland, Finland; Kaukasus, Sibirien; Kenai, Insel St. George.

Homalium lapponicum Zett. (*Phloeostiba*) in Lappland, Finmarken (bis 70°), Finland, Mittel-Europa; Kaukasus, Westsibirien; Sitkha, Kenai, Kolorado, Kalifornien, Kanada, Michigan, Lake superior, Massachusetts.

Homalium laticolle Krtz. Nord- und Mittel-Europa, Deutschland, Schweiz; Sibirien; Sitkha, Queen Charlotte-Insel, Michigan, Kolorado bei 3000 m, Gebirge von Pennsylvanien.

Pycnoglypta lurida Gyll. Lappland, Schweden, Finland, Rufsland, Nord-Deutschland; West-Sibirien (Mündung des Jenissei); Nord-Amerika (nordwärts bis Britisch-Kolumbien und Lake superior).

Olisthaerus megacephalus Zett. Skandinavien, Finmarken (bis 70°), Lappland, Finland, Schweiz; arktisches und Ost-Sibirien; Kenai, Kanada, Kalifornien, Lake superior.

Olisthaerus substriatus Payk. Skandinavien (bis 69° 40'), Lappland, Finland, Deutschland, Frankreich; arktisches und Ost-Sibirien; Lake superior, Massachusetts.

Megarthrus sinuatocollis Lac. Er. in Norwegen (bis 69° 2'), Schweden, Lappland, Finland, Nord-Rufsland, Deutschland; Nord- und Zentral-Sibirien; Sitkha, Kolorado (3000—3600 m), Georgien, Veta-Pafs.

Einige europäische Arten der Byrrhiden, nämlich *Byrrhus fasciatus* F. und *B. murinus* F., sowie *Cytilus varius* F. und *Simplocaria metallica* Sturm bewohnen auch Nord-Amerika, besonders boreale Gegenden. In Europa finden sie sich bis Finmarken (70 ° bis 71 °), Lappland und Finland, aufser *B. murinus,* der über Europa nordwärts nur bis Finland verbreitet.

Von einigen Elateriden-Arten, welche in Europa bis Finmarken und Lappland (70 ° bis 71 °) (auch in Sibirien) gefunden werden, ist es bekannt, dafs sie in Amerika gleichfalls höhere Breiten bewohnen, besonders *Cryptohypnus hyperboreus* Gyll. und *riparius* F., *Elater nigrinus* Payk., *Corymbites costalis* Payk., *Melanotus castanipes* Payk. und *Athous undulatus* Degeer.

Aus der Familie der Trogositiden sind besonders die bekannten *Ostoma*-Arten bemerkenswert. *Ostoma grossum* L., welches Nord-Europa (bis Schwedisch-Lappmarken), besonders aber die Gebirge Mittel-Europas bewohnt und über Sibirien verbreitet ist, findet sich auch in Nord-Amerika.

Ostoma ferrugineum L. (*septentrionale* Rand., *fraternum* Rand.) bewohnt Europa (bis Nord-Norwegen, Lappland und Finland), Sibirien und Nord-Amerika (Kanada, Hudsonsbay, Lake superior, Pennsylvanien, Oregon usw.). *Ostoma oblongum* L. ist über Nord- und Mittel-Europa und bis Lappmarken verbreitet und wird aufserdem von Reitter auch aus Nord-Amerika angegeben.

Calitys scabra Thunbg. findet sich hauptsächlich in Nord-Europa, aber auch auf Gebirgen Mittel-Europas, unter Rinde toter Koniferen und Koniferenstümpfe; ferner in Sibirien und in Nord-Amerika, besonders in Kanada.

Upis ceramboides L., ein borealer Tenebrionide, bewohnt Schweden, Finland, die russischen Ostsee-Provinzen, Ost-Preufsen, Sibirien und Britisch-Kolumbien.

Von Coccinelliden bewohnt *Coccinella trifasciata* L. nicht nur Nord-Amerika (Kalifornien, Oregon), sondern auch Nord-Europa und Sibirien bis Kamtschatka; ferner *Coccinella transversoguttata* Fald. Ost-Sibiriens und Nord-Amerikas in der Subspezies *ephippiata* Zett. auch Lappland. Auch die europäische *Hippodamia 13-punctata* L. wird in Nord-Amerika gefunden; ebenso *Adalia bipunctata* L. *Adalia frigida* Schneid. ist ebenso in Nord-Europa wie in Nord-Amerika zu Hause.

Von Chrysomeliden kommt die europäische *Phytodecta rufipes* Degeer nach Suffrian am Lake superior vor (Stett. Ent. Zeit. 1858 p. 382). *Phytodecta arcticus* Mannerh. aus dem früheren russischen Nord-Amerika und den Ländern an der Hudsonsbay wird mit *nivosus* Suffr. der Hochalpen (Schweiz, Tirol) identifiziert. Auch *Ph. pallidus* L. Nord- und Mittel-Europas (hier hauptsächlich

auf Gebirgen) wird auch aus Sibirien und dem nördlichen Nord-Amerika aufgeführt. Auch *Melasoma* (*Lina*) *lapponica* L. kommt in Nord-Amerika vor.

Boreale oder boreal-alpine Cerambyciden finden sich ebenfalls in einiger Anzahl, von der mir die folgenden gerade vor die Augen kommen. *Tragosoma depsarium* L., eine boreal-alpine Prionine Europas und Sibiriens, ist nicht verschieden von *T. Harrisi* Neu-Fundlands, Vancouvers-Insel, Rocky Mountains usw. *Nothorhina aspera* Lec. (Oregon, Vancouvers-Insel) ist der europäischen *muricata* Schh. (Nord-Europa, Deutschland) sehr ähnlich. *Pachyta lamed* F., die Nordeuropa bis zum 70.° und in Mittel-Europa die Gebirge bewohnt, steht der *liturata* Kirby (Rocky Mountains, Labrador) verwandtschaftlich sehr nahe und ist mit ihr wahrscheinlich identisch. *Acmaeops pratensis* Laich. Nord-Europas (bis 70°) und der Gebirge Mittel-Europas (auch in Sibirien) findet sich in den Rocky Mountains, in Süd-Kolorado, Kenai und Labrador wieder. Auch soll *Clytus rusticus* L. in den Rocky Mountains gefunden sein. *Leptura variicornis* Dalm. Rufslands, Ost-Preufsens, Sibiriens gehört zu der Art *canadensis* Oliv. des nördlichen Nord-Amerika und bewohnt auch die Rocky Mountains und das Alleghanies-Gebirge. *Leptura sexmaculata* L. bewohnt Nord-Europa, die Alpen, Sibirien, die Länder der Hudsonsbay bis zum Lake superior und den Mount Washington.

Auch eine Anzahl Arten der Curculioniden finden sich im Norden des östlichen und westlichen Kontinents, z. B. *Otiorhynchus rugifrons* Gyll. (Nord-Europa und Alpen, Neu-Schottland), *sulcatus* F. (Nord- und Mittel-Europa, Neu-Schottland, Kanada, Pennsylvanien, Massachusetts, New-York, Vancouvers-Island), *O. maurus* Gyll. (Europa, meist auf Gebirgen, auch in Lappland, Finmarken und Finland; Island, Grönland), *O. monticola* Germ. (Lappland, Finmarken, Finland, Gebirge Europas; Grönland); — *Barynotus Schönherri* Zett. (Lappland, Schweden, Neu-Schottland, Neu-Fundland); *Phytonomus elongatus* Payk. (Nord- und Zentral-Europa, West-Sibirien, Grönland); *Lepyrus colon* F. (Europa, West-Sibirien, die Hudsonsbay-Region, Mount Washington, Neu-Mexiko); *Hylobius piceus* Degeer = *pineti* F. (Nord-Europa und Gebirge Mittel-Europas, in Finmarken bis zum 70.°; Sibirien; die Hudsonsbay-Länder, Kanada, Lake superior, Michigan); *Grypidius equiseti* F. (Europa, bis 70.° n. Br.; arktisches und West-Sibirien; Kanada, Michigan, Lake superior, Iowa, Washington, Wyoming usw.); *Notaris aethiops* F. (Nordeuropa, Deutschland; Sibirien, Amurland; Kenai-Halbinsel, Vancouvers-Insel, Kanada, Grofser Sklavensee); *Tanysphyrus lemnae* Payk. (Europa; Nord-Asien, Japan; Kanada, Michigan) usw.

Im vorstehenden ist nur ein Teil der so oder ähnlich diskontinuierlich verbreiteten Arten der zirkumpolaren arktoborealen Fauna aufgeführt. Wie ist dieses Verbreitungsbild zu erklären? Wie konnten diese arktoborealen Arten der europäischen und asiatischen Fauna nach dem Schlusse der Eiszeit (nach der landläufigen Vorstellung) nach Amerika wandern? Ist es nicht wahrscheinlicher, dafs sie beiderseits schon vor und während der Eiszeit die borealen und arktischen Länder Nord-Amerikas und Eurasiens bewohnten? Bereits auf einer der vorstehenden Seiten habe ich auf dieses geologisch-faunistische Verhalten hingewiesen.

Eine postglaziale Verbreitung dieser Arten von einem der Kontinente über die Nordhemisphäre ist unannehmbar, weil es keine Verbreitungsmittel und keine Landbrücken für diese Arten gab und gibt. Während der kurzen arktischen und subarktischen Sommer fliegen sie nicht von Nord-Europa nach Grönland oder von Nord-Sibirien nach dem arktischen Amerika; sie bleiben, kriechen oder flattern nur an beschränkten Plätzen ihrer nordischen Heimat.

Es könnte auch eingewendet werden, dafs die zahlreichen präglazialen Arten der holarktischen Polarfauna mit dem Eintritt der Glazialzeit in identischen Arten auf beiden Seiten der Arktis südwärts gegen Nord-Amerika und Eurasien wanderten, und dafs nach dem Schlusse der Glazialzeit von den ehedem zahlreichen Arten beiderseits genau dieselben wenigen identischen Arten wieder nordwärts zogen. Eine solche Annahme ist unwahrscheinlich; denn das müfste ein merkwürdiger Zufall sein, dafs von den zahlreichen präglazialen Arten beiderseits dieselben Arten sich im hohen Norden wieder einfanden.

Es ist vielmehr nur die folgende Hypothese möglich. Als Grundsatz gilt zunächst die gemeinsame Herkunft der zirkumpolaren Fauna und Flora aus der Tertiärzeit. Während dieser Zeitperiode war in den heutigen Polarländern das Klima wärmer als jetzt. Auch hatten diese jetzt getrennten arktischen Länder in jener Zeit nach der Meinung der Forscher, z. B. Lapparent und Scharff, einen gröfseren Zusammenhang als in der Jetztzeit. Hierdurch wurde eine gleichmäfsigere Verbreitung der Tiere und Pflanzen über das arktische Gebiet ermöglicht. Spitzbergen, Island, Grönland, Grinnelsland usw. waren von Wäldern bedeckt, wie das temperierte Europa. Auf Spitzbergen und Grönland wurden von Oswald Heer in tertiären Schichten Reste von Buchen *(Fagus)*, Eichen *(Quercus)*, Ahorn *(Acer)*, Walnufs *(Juglans)*, Platanen *(Platanus)*, Pappeln *(Populus)*, Efeu *(Hedera)*, Weinrebe *(Vitis)*, Nadelhölzern *(Sequoia, Taxodium)*, Cycadeen, baumartigen Farnen *(Filices)* usw. festgestellt.

Diese Flora starb dort mit dem Eintritt der Glazialzeit fast völlig aus.

Von der Pflanzen- und Tierwelt der Tertiärzeit des hohen Nordens sind nur Relikte rings um den Pol übrig geblieben. Die Arten des arktischen Amerikas und des arktischen Eurasiens sind grofsenteils dieselben. Dies ist aus den oben geschilderten kontinentalen Verhältnissen während der geologischen Vorzeit erklärlich. Südwärts kommen die arktischen und subarktischen Arten nicht mehr vor, höchstens auf Gebirgen, besonders auf den Alpen.

Ich nehme nun an, dafs bei der umfangreichen Glazialbildung im arktischen und subarktischen Eurasien und Nord-Amerika nicht alle Tiere und Pflanzen teils auswanderten, teils vernichtet wurden, sondern dafs viele Arten an geschützten Orten des hohen Nordens erhalten blieben und die Glazialzeit dort überstanden.

Geschützte Orte mufs es trotz der grofsen Vereisung während der Glazialzeit auch in Nord- und Mittel-Europa gegeben haben, obgleich diese Länder wohl grofsenteils unbewohnbar geworden waren. Eine gröfsere Anzahl Insektenarten der arkto-borealen Zone Europas ist auf gewisse Gegenden Nord-Europas beschränkt, wie sich schon im vorstehenden aus der Vorführung der zirkumpolaren Arten ergibt. Auch kommen sie südwärts meistens nicht mehr vor, auch zum Teil nicht in nahe verwandten Formen; aber manche von ihnen finden sich noch auf Gebirgen Mittel-Europas wieder. Ich spreche alle diese als glaziale Relikte aus der Tertiärzeit an. Es gehören hierher von Coleopteren z. B. *Trachypachys Zetterstedti*, *Diachila polita* und *arctica*, *Pelophila borealis*, *Elaphrus lapponicus*, *Bembidion Güntheri*, *lapponicum*, *pallidipenne*, *Palmeni*, *cupripenne*, *concinnum*, *Grapei*, *islandicum*, *contaminatum* und *nigricorne*, *Trechus Rathkei*, *Harpalus nigritarsis*, *Acupalpus Thomsoni*, *Trichocellus Mannerheimi*, *Amara curvicrus*, *nigricornis*, *melanocera*, *littorea*, *cyanocnemis*, *interstitialis*, *silvicola*, *longiceps*, *Pterostichus boreellus*, *arcticola*, *aquilonius*, *fragilis*, *gelidus*, *deplanatus*, *vermiculosus*, *Agonum Mannerheimi*, *consimile*. — *Haliplus lapponus*, *transversus*, *apicalis* usw. — *Coelambus Marklini*, *Hydroporus depressus*, *arcticus*, *fennicus* usw. — *Agabus serricornis*, *fuscipennis*, *Zetterstedti* usw. — *Ilybius aenescens*, *similis* usw. — *Colymbetes dolabratus* und *melanopterus*. — *Micralymma marinum*, *Porhodites fenestralis*, *Cylletron nivale*, *Arpedium Gyllenhali*, *Olophrum boreale*, *Mycetoporus lapponicus*, *debilis*, *crassicornis* und *aequalis*, *Tachyporus obscurellus*, *Oxypoda islandica*, *Sahlbergi* usw. — *Silpha (Thanatophilus) lapponica*, *Anisotoma punctulata*, *puncticollis* usw. — *Cantharis (Anolisus) lapponicus*. — *Hippodamia arctica*, *Anisosticta strigata*, *Adalia frigida*, *Coccinella trifasciata*, *C. transversoguttata* var. *ephippiata*. — *Upis ceramboides* (auch in Nordost-Deutschland) usw.

Auch noch viele andere Insektenarten der arktoborealen Zone sind arktotypisch, besonders manche Lepidopteren und Dipteren.

Es kommen aber zu diesen arktischen und borealen Arten noch zahlreiche, meistens von Süden und Südosten her zugewanderte Insektenarten des temperierten Europas und Asiens aufserdem hinzu. Von Coleopteren z. B.: *Cicindela campestris* L. und *sylvatica* L. (bis 69° 40′), *Carabus catenulatus* Scop. (bis 71°), *violaceus* L. (bis 70° 40′), *glabratus* Payk. (bis 70°) und *nitens* L. (bis 70°), *Cychrus rostratus* L. (bis 70° 25′), *Leistus ferrugineus* L. (bis 70° 40′) und *rufescens* F. (bis 70°), *Notiophilus aquaticus* L. (bis 70° 22′), *palustris* Dft. und *biguttatus* F. (bis 70° 14′), *Clivina fossor* L. (bis 70°), *Dyschirius globosus* Hbst. (bis 70°), *Elaphrus cupreus* Dft. und *riparius* L. (bis 70°), *Bembidion littorale* Ol. (bis 67°) und *bipunctatum* L. (bis 70°), *Trechus quadristriatus* Schrnk. (bis 70° 14′), *Dromius agilis* F. (bis 70°), *Amara apricaria* Payk. (bis 70°), *ingenua* Dft. (bis 67°), *erratica* Dft. (bis 69° 40′), *bifrons* Gyll. (bis 69° 2′), *familiaris* Dft. (bis 69°) und *ovata* F. (bis 67°) usw. — Ferner aufser manchen Dytisciden z. B. *Acilius sulcatus* L. und *Macrodytes marginalis* L. (bis 69°), und Staphyliniden, z. B. *Leistrophus nebulosus* F. (bis 67°) und *murinus* L. (bis 70°), sowie *Staphylinus erythropterus* L. (bis 70°), noch folgende Arten: *Necrophorus investigator* Zett. und *mortuorum* F. (bis 70°), *Silpha thoracica* L. (bis 69°), *opaca* L. und *atrata* L. (bis 70°), *Cetonia metallica* Payk. (bis 69° 12′), *Trichius fasciatus* L. (bis 70°), *Geotrypes stercorarius* L. (bis 68° 50′), *silvaticus* Pz. (bis 68° 40′) und *vernalis* L. (bis 67°), *Byrrhus pilula* L. (bis 70° 25′) und *fasciatus* F. (bis 71° 12′), *Cytilus varius* F. (bis 70°), *Adelocera fasciata* L. (bis 67°), *Corymbites aeneus* L. (bis 70° 40′), *Melanophila appendiculata* F. (bis 70°), *Coccinella septempunctata* L. (bis 70°), *Necydalis major* (bis 67°), *Toxotus cursor* (bis 69° 40′) und *meridianus, Acanthocinus aedilis* L. (bis 70° 40′), *Monochammus sutor* L. (bis 70°), *Rhagium mordax* Degeer und *inquisitor* L. (bis 70°), *Galeruca capreae* L. (bis 70°), *Chrysomela marginata* L. (bis 70°). — Den Angaben über die Verbreitung dieser Arten liegt das ausgezeichnete Verzeichnis von Sparre Schneider, „Oversigt over de i Norges arktiske region hidtil fundne Coleoptera“ (Tromsö museums aarshefter X og XI. 1889) zugrunde. — Obige Liste der Adventivspezies könnte noch vergröfsert werden. Von mitteleuropäischen Lepidopteren finden sich noch jenseits des Polarkreises z. B. *Papilio machaon* (70°), *Pieris brassicae* (70°), auch *rapae* und *napi bryoniae*, *Colias palaeno*, *Polyommatus-* und *Lycaena*-Arten, *Vanessa urticae, antiopa* und *cardui* (69°—70°), auch *Acherontia atropos, Sphinx pinastri* und *Deilephila galii, Saturnia pavonia* (69°—70°) u. a. (ebenfalls nach Sparre Schneider).

Durch diese Zuwanderungen wurde die bisher aus reliktären Glazialspezies bestehende Fauna der Arktis sehr bereichert.

Wie im hohen Norden, so gab es auch in Zentral-Europa Relikte aus der Eiszeit. Ich halte *Sisyphus Schaefferi*, die *Gymnopleurus*-Arten und *Oniticellus fulvus*, auch *Carabus auronitens, auratus, intricatus, nodulosus* u. a. für tertiärzeitliche Relikte in Deutschland. Paul Born hält im Anschlufs hieran den *Carabus violaceus Meyeri* für ein Relikt auf den Höhen des Schweizer Jura, die nicht vergletschert worden sind. Ebenso *Carabus violaceus Hermanni* im Emmental. Auch *Carabus catenulatus, nemoralis, convexus* und *glabratus* sind Relikte aus der Eiszeit. Born stimmt mit meiner Auffassung ganz überein; er ist der Ansicht, dafs noch manche Arten auf Resten von Rumpfgebirgen sich erhalten haben, wahrscheinlich auch *auratus* und *hispanus* auf dem Zentralplateau Frankreichs [1]).

Zum Charakter einer wirklichen Reliktform gehört ein mehr oder weniger beschränktes inselartiges Vorkommen der Form oder bei weiter Verbreitung die isolierte morphologische Stellung unter den Verwandten des Faunengebietes.

Diese Definition pafst im allgemeinen gut auf die vielen als wirkliche Relikte angenommenen arktischen und borealen Gattungen und Arten.

Es ist nicht anzunehmen, dafs die oben aufgezählten reliktären Gattungen und Arten der arktoborealen Zone zum Beginne der Glazialzeit südwärts ausgewandert und nach dem Schlusse der Glazialzeit wieder nach dem Norden zurückgewandert seien, ohne im Süden Spuren hinterlassen zu haben, und zwar ebenso auf der eurasiatischen wie auf der amerikanischen Seite. Ich vertrete vielmehr hiermit meine im vorstehenden bereits erörterte Ansicht, dafs die genannten Formen an geschützten Plätzen im arktoborealen Gebiete während der Glazialzeit zurückgeblieben und konserviert worden seien. Der obige Einwand ist überflüssig, da die Erklärung, betreffend die Konservierung mancher Gattungen und Arten als Relikte auf geschützten eisfreien Plätzen, ausreichend ist.

Die Wahrscheinlichkeit, dafs diese Reliktentheorie auf festen Füfsen stehe, wird noch durch gleiche Verhältnisse in den Alpen der Schweiz beleuchtet und in das rechte Licht gerückt. Es ist bereits von Oswald Heer nachgewiesen, dafs manche montane Gegenden der Schweiz während der Glazialzeit eisfrei waren.

---

[1]) H. Kolbe, Über die Elemente der Insektenfauna Deutschlands. (Entom. Wochenbl. XXIV. 1907. p. 2, 3, 6.)
P. Born, Zoogeographisch-carabologische Studien. (Ebenda, 1908. p. 36, 70.)

Aus den biogeographischen Verhältnissen der nördlichen zirkumpolaren Zone ergibt sich also die Annahme, dafs die die arktischen Länder bewohnenden Lebewesen wenigstens teilweise als arktische Relikte aus der Präglazialzeit zu betrachten seien, dafs sie also die Glazialzeit in den arktischen und borealen Ländern überdauert haben. Die Zahl dieser tertiären Reliktarten und Gattungen der Zirkumpolarzone ist nicht sehr gering. Gewisse Gattungen von Coleopteren, wie z. B. *Micralymma*, *Pelophila*, *Diachila*, *Blethisa*, *Trachypachys*, *Loricera* u. a. sind tertiäre Reliktgattungen. Eine gröfsere Anzahl von Arten anderer Gattungen, welche ebenfalls noch in hohen Breiten Amerikas und Eurasiens leben, sind reliktäre Arten aus der letzten Epoche der Tertiärperiode, z. B. *Miscodera arctica* Payk. (in Europa bis zum 71° 12′ verbreitet, nach Sparre-Schneider), *Loricera pilicornis* F. (in Europa bis 70° 14′), *Notiophilus aquaticus* L. (bis 70° 22′), *Trechus rubens* F. (bis 69° 14′) und andere zirkumpolare Arten.

Da diese und andere Arten der gleichen Kategorie als tertiäre Relikte der arktischen Zone zu betrachten sind, so läfst das sogleich den Schlufs zu, dafs sie das dortige Klima der Glazialzeit ertragen haben. Wenn es nämlich noch jetzt mehreren Schmetterlings-Arten des hohen Nordens (*Argynnis chariclea* subsp. *arctica* und *polaris*, *Colias hecla*, *Lycaena aquilo*, *Polyommatus phlaeas* subsp. *Feildeni*, *Dasychira groenlandica*, *Psychophora Sabini*, *Scaparis gelida*, *Penthina*- und *Mixodia*-Arten) möglich ist, bei 82° n. Br. und noch darüber hinaus bis zum 82,30. und 83° (in Grinnells-Land) zu existieren, so ist damit auch die Annahme gerechtfertigt, dafs diese und andere wärmeliebende Insekten auch während der Glazialzeit in höheren Breiten der Arktis bei sehr mäfsig warmen Sommern ihr Dasein fristen konnten. Die intensive Winterkälte einer Gegend, die in Grinnells-Land nördlich vom 80. Breitengrade nach den Messungen des Leutnants Schwatka bis auf — 71° C. fällt, hat keinen sehr nachteiligen Einflufs auf die Eier oder Larven der Insekten, denn diese ruhen während des langen Winters versteckt und geschützt und können einen sehr hohen Kältegrad bis zu einem gewissen Grade auch in gefrorenem Zustande aushalten, da sie mit dem Eintritt der Wärme wieder aufleben. Die Hauptsache ist, dafs der Sommer genügende Wärme spendet und lang genug ist für die Ernährung und das Wachstum der Larven und für die Metamorphose.

Derartige klimatische Einflüsse sind z. B. bei Werchojansk in Nordost-Sibirien ganz auffallend. Die sehr hohe Winterkälte, unter deren Drucke diese Gegend leidet, scheint auf die lebende Fauna des Landes keinen sehr nachteiligen Einflufs auszuüben. Die Stadt Werchojansk liegt an der Jana in der

russisch-sibirischen Provinz Irkutsk unter dem 67 ° 34′ n. Br. etwa 10 m hoch oberhalb des Flusses in einer Meereshöhe von 107 m und eine Werst vom Flusse entfernt, und zwar in einem von Bergzügen eingefafsten Tale. Diese Gegend gehört zu den kältesten Punkten der Erde; denn das Thermometer zeigt hier (nach früheren Angaben) Kälteminima von — 55 ° C. (Mitteltemperatur im Januar — 40 °). Andere Messungen geben Temperaturminima von etwa — 60 ° im Dezember (mit einer mittleren Temperatur von — 50 °), und zwar — 62,7 ° C. im Jahre 1869, — 63,2 ° 1871, — 61 ° 1883, — 63 ° 1884, — 67,1 ° 1885, — 66,5° 1886 (Meterologische Zeitschrift 1888, Juni-Heft). Diese Temperaturminima wurden in den Monaten Dezember, Januar und Februar beobachtet; aber sogar im März kamen zuweilen noch sehr niedrige Temperaturgrade vor. [1])

Auf dem Südabhange des Werchojansker Gebirges finden sich noch Ebereschen, Fichten und Tannen, jedoch auf dem Nordabhange ist die Vegetation bereits so kümmerlich, wie anderswo an den Grenzen des arktischen Gebietes, wo die Baumvegetation verkrüppelt und aufhört. Aber die Fauna ist bei Werchojansk durch Arten aus den verschiedenen Insektenordnungen vertreten: von Coleopteren-Arten eine längere Reihe von Familien, z. B. Carabiden (von *Carabus* allein 7 Arten, ferner Arten von *Harpalus, Feronia, Bembidion*), Dytisciden, Silphiden, Byrrhiden, Buprestiden (4), Malacodermaten, Coccinelliden, Cerambyciden (4 kleine Arten), Chrysomeliden, Curculioniden (einige Arten). Von Lepidopteren leben dort Arten der Gattungen *Melitaea, Argynnis, Vanessa (antiopa), Colias, Parnassius, Papilio (machaon), Lycaena,* aufserdem einige Bombyciden, Noctuiden, Geometriden und Microlepidopteren. Ferner Neuropteren *(Sialis)* und Trichopteren. Von Hymenopteren Arten von *Formica, Bombus* und andere Apiden, ferner Tenthrediniden, Sphegiden, Ichneumoniden (einzelne Arten). Von Dipteren Arten von *Tipula, Tabanus, Culex, Syrphus, Musca* u. a. Von Libelluliden Arten von *Aeschna, Cordulia* und *Agrion.* Von Orthopteren Arten von *Stenobothrus.* Aufserdem einige andere Insekten. — Die ersten gesammelten Insekten sind mit den Angaben 24. bis 31. Mai 1909 (wohl nach dem russischen Kalender, also 7. bis 13. Juni nach westeuropäischer Zeit) versehen. Es sind einige Coleopteren, Lepidopteren (*Argynnis*) und Orthopteren (*Stenobothrus*). Das Material befindet sich im Berliner Königl. Museum.

Aus dem vorstehend entworfenen Faunenbilde ist zu entnehmen, dafs die intensive und lang andauernde Winterkälte

[1]) Vergleiche „Die Natur“ N. F. 14. Jahrg. 1888. No. 39 p. 467.

durchaus nicht in vollem Umfange ein nachteiliger Faktor für das Tierleben ist. Die Insekten sind während des Winters im Ei- oder Larvenzustande gegen die hohen Kältegrade offenbar hinreichend geschützt.

Für die Insektenwelt kommen in jenen hohen Breiten des Polargürtels nur einige warme Sommerwochen in Betracht. Diese verhältnismäfsig kurze Zeit würde aber nicht genügen, wenn nicht die längere Zeit (mehrere Wochen) andauernde ununterbrochene Tageshelle vorhanden wäre, deren Einflufs auf die schnellere Ausbildung der Larven und der Nymphen jedenfalls recht bedeutend ist. Genügt aber der kurze Sommer für die Metamorphose dennoch nicht, so mag der Larven- oder Nymphenzustand länger dauern und bis in das zweite Jahr hineinreichen. Diese Vermutung ist schon ausgesprochen. In der Glazialzeit kann das Klima unter besonderen Umständen noch weit günstiger gewirkt haben, wie aus folgendem hervorgeht.

Bei der gröfseren Neigung der Erdachse mufste die Wärmeentwickelung während des arktischen Sommers eine gröfsere gewesen sein, da die Sonnenstrahlen das arktische Gebiet weniger schräg trafen als in der Jetztzeit. Somit war der arktische Sommer während der Glazialzeit in derselben Zone wärmer als jetzt; und die Existenzbedingungen für das tierische und pflanzliche Leben waren infolgedessen ebenfalls besser als in der Gegenwart. Naturgemäfs mufsten die Gletscher während des warmen Wetters teilweise abschmelzen, so dafs an gletscherfreien Stellen, wohl noch mehr als noch jetzt auf Grönland und Island während des Sommers, ein genügender Raum für die Tier- und Pflanzenwelt geboten war. Diese arktischen Sommer waren in Mittel-Europa natürlich noch wärmer. Und es ist denkbar, dafs die Neigung der Erdachse so grofs war, dafs auch in Mittel-Europa während eines Teiles des Sommers die Sonne nicht unterging. Es ist nicht ausgeschlossen, dafs die heliophile Natur mancher Lepidopteren aus den Familien der Noctuiden, Geometriden, Bombyciden und anderer Heteroceren durch diese mutmafsliche, oft wochenlang oder monatelang dauernde Permanenz des Sonnenlichts während der Glazialzeit zu erklären ist. Das nehmen schon Petersen und Sparre-Schneider für die Heteroceren Nord-Europas an; es ist auch für Mittel-Europa denkbar.

Wahrscheinlich ist die Temperatur während der Glazialzeit nur um wenige Grade niedriger gewesen als jetzt (etwa um 4 °, vergl. Geinitz)[1]. Das Klima war wohl nur etwas kühler als jetzt, dabei reicher an Niederschlägen; und daraus ist das mächtige

[1]) Geinitz, Die Eiszeit. Braunschweig, 1906, p. 7.

Anwachsen der Gletscher zu erklären. Die von Skandinavien aus sich südwärts, südostwärts und südwestwärts ausbreitenden Gletscher erstreckten sich in Deutschland bis an den Nordrand des Gebirges Westfalens, bis an den Harz, Thüringen, Sachsen und das Riesengebirge; sie überzogen Grofsbritannien und Irland, liefsen aber Süd-England frei; sie bedeckten auch den gröfsten Teil Ost-Europas und erstreckten sich zungenförmig bis nach Süd-Rufsland. Die stark vergletscherten Alpen entliefsen breite Gletscherdecken bis München und Lyon.

Wenn nun auch das Klima Nord- und Mittel-Europas während der Glazialzeit rauher und kühler war als in der Jetztzeit, so konnte doch am Rande der Gletscher und an den von Eis frei gebliebenen Stellen eine mehr oder weniger reiche Vegetation erhalten bleiben, wie das auch in den Alpen und in Süd-Chile und Feuerland der Fall ist. Auch Geinitz will nicht zulassen, dafs man sich die Abkühlung während der Glazialzeit allzu grofs vorstelle.

Wir haben deswegen keinen zureichenden Grund für die verbreitete Hypothese, dafs die arktischen Tiere mit dem Eintritte der Glazialzeit aus dem arkto-borealen Gebiete ausgewandert und alle südwärts gezogen seien und dafs sie mit dem Aufhören der Glazialzeit wieder in ihre nordische Heimat zurückgewandert seien. Ich nehme an, dafs die nordischen Tiere bei der Verschlechterung des Klimas sich nach Süden hin weiter verbreitet haben, weil das kühler gewordene Klima ihnen in Mittel-Europa zusagte. Viele blieben sicher in ihren arktischen und subarktischen Wohnsitzen, soweit diese ihnen Nahrung und Wohnung noch bieten konnten.

Es liegt eine wertvolle Studie von J. Stoller[1]) vor, welche uns tatsächliche Aufschlüsse über das Klima der letzten Zeit der Glazialepoche gibt. Es sind die Funde von Marggrabowa in Ost-Preufsen, Fossilien der Flora jungglazialer Abhandlungen. Die Bodenproben, aus denen diese Flora ermittelt wurde, bestanden aus stark sandigem Humus (Moorerde) und humosem sandigen Geschiebemergel, sowie humosem schwach lehmigen Sande. Die Reste gehören Arten der Gattungen *Potamogeton, Scirpus, Rhynchospora, Carex, Salix, Betula* (*nana* L.), *Alnus, Alsine* oder verwandten Gattungen, *Ranunculus* (*aquatilis* L.), *Hippuris, Arctostaphylos* und der Moosgattungen *Thuidium, Trichostomum* und *Hypnum* an. Die aus den Resten festgestellten Arten kommen gegenwärtig alle bis tief

[1]) J. Stoller, Die Flora der jungglazialen Ablagerungen Ost-Preussens. Mit besonderer Berücksichtigung des Klimas. (Jahrbuch der Königl. Preuss. Geologischen Landesanstalt. Bd. XXXI, 1810, Teil II. Heft 1. p. 120—128.)

in den hohen Norden in der Nähe der polaren Baumgrenze vor, von wo ihr Verbreitungsgebiet sich mehr oder weniger weit südwärts erstreckt. Die Flora macht in ihrer Vergesellschaftung den Eindruck, dafs sie unter „arktischen“ Verhältnissen ihr Dasein fristete. Hierfür spricht auch die zwerghafte Gröfse der meisten Früchte und Samen, sowohl der Wasserpflanzen als der Landpflanzen. Dagegen macht es die Tatsache, dafs die Früchte ausgereift sind, wahrscheinlich, dafs die klimatischen Verhältnisse, unter denen diese Flora vegetierte, nicht hocharktisch waren. Denn die Wasserpflanzen bleiben im hohen Norden allermeist steril, vermehren sich auf vegetativem Wege und setzen nur in sehr milden Sommern Früchte an, die aber fast nie zur Reife gelangen. Bei den fossilen Resten beweist aber die Tatsache, dafs sowohl von *Alnus* wie von *Betula nana* ausgereifte Samen in ziemlich grofser Zahl nachgewiesen werden konnten, zur Genüge, dafs die den Pflanzen zur Verfügung stehende Vegetationsperiode nach Dauer und Temperaturhöhe ausreichte, um die Früchte dieser Baum- resp. Straucharten völlig zur Reife zu bringen. Stoller schliefst aus der Vergleichung von Vegetationsverhältnissen, dafs während der letzten Eiszeit in Ost-Preufsen die jährlichen Vegetationsperioden 3 bis 4 Monate gedauert und die Juli-Isothermen mindestens 10 ° C. betragen haben, da südlich der polaren Waldgrenze bereits in der Gegend der 10°-Juli-Isotherme die Früchte von *Alnus* und *Betula nana* reifen. Andererseits sei aber auf Grund der dargelegten Ausführungen anzunehmen, dafs das Klima jener Epoche doch so streng gewesen sei, dafs es als subarktisch bezeichnet werden dürfte.

Die Bedeutung dieser wertvollen Untersuchungen und Feststellungen Stoller's liegt nicht nur in dem Beweise, dafs es während der Glazialzeit im Gebiete der grofsen Gletscher eisfreie Stellen gab, die der Flora eine ausgiebige Existenz ermöglichten, sondern auch darin, dafs zum ersten Male der positive Nachweis erbracht werden konnte, dafs am Ausgange der Glazialzeit in Nordost-Deutschland ein ziemlich kaltes Klima herrschte, dafs aber dieses Klima einigermafsen warme Sommer hervorbrachte, welche bei mindestens 10 ° durchschnittlicher Juli-Temperatur die Entwickelung einer subarktischen Vegetation gestatteten; und ferner, dafs das Klima doch so warm war, dafs die Früchte ausreiften. Es ist aber anzunehmen, dafs die grofsen Eisfelder einen stark abkühlenden Einflufs auf die Temperatur ausübten, dafs also die Sommertemperatur eigentlich eine höhere gewesen sein mufste und dafs diese durch den abkühlenden Einflufs der grofsen Eisdecken der nahen Gletscher erniedrigt wurde.

Diese Feststellungen kongruieren mit den Schlufsfolgerungen

aus meiner Theorie: Bei der stärkern Neigung der Erdachse war das Klima sowohl in der arktischen wie in der temperierten Zone rauher und die mittlere Temperatur niedriger als jetzt; aber während der Höhe des Sommers war das Klima, im Verhältnis zur Jetztzeit, ziemlich warm, wurde jedoch durch die Nähe der grofsen Gletscher gemildert. Die Kältewirkungen waren infolge der Neigung der Erdachse so bedeutend, dafs mächtige Gletscher weithin Nord-Europa und das nördliche Mittel-Europa überzogen. Die klimatischen Verhältnisse waren daher in den vereisten Regionen augenscheinlich andere als in der arktischen und subarktischen Zone der Jetztzeit. Hans Menzel[1]) schliefst aus seinen Befunden an Conchylien aus der jüngeren Glazialzeit Ost-Preufsens, dafs das Klima am Eisrande damals wohl dem arktischen ähnlich war, aber sicher nicht mit ihm übereinstimmte (p. 116).

Hoffentlich werden noch weitere ähnliche Entdeckungen Licht auf die klimatischen Verhältnisse der Eiszeit werfen. Die Befunde von Stoller und Menzel sind bereits gute Belege für unsere Theorie.

Obwohl die hypothetischen Polverschiebungen, wie ich sie zur Erklärung der Schwankungen der geologischen Klimate vorstehend und auch bereits an anderen Orten[2]) mit Erfolg heranziehe, sehr plausibel erscheinen, so stehen die Astronomen dieser Annahme doch skeptisch gegenüber. Die Astronomen halten die Verlagerungen der Erdachse, mit denen die Polverschiebungen gleichbedeutend sind, und entsprechende Verschiebungen der Erdkruste, welche die Polverschiebungen im Gefolge haben, für ausgeschlossen, da sie durch Erfahrungen in der Geomechanik und durch logische Schlüsse nicht wahrscheinlich gemacht würden.

Die Astronomie kann nun allerdings keine Beweise oder Hypothesen für unsere Frage liefern, weil sie die Erde nur als einen Körper des Sonnensystems erfafst. Die Polverschiebungen gehören vielmehr in das Gebiet der Geologie. Der Geologe müfste zu erforschen suchen, durch welche Energiemengen die Erde mit den Polen aus ihrer gesetzmäfsigen Lage gedrängt werden konnte; ob Störungen des Gleichgewichts der Erdmassenteile durch Hebungen von Gebirgsmassen und Entstehung grofser ozeanischer Tiefen die

---

[1]) Hans Menzel, Die Conchylienfauna der jungglazialen Ablagerungen Ost-Preussens. (Jahrbuch der Königl. Preuss. Geologischen Landesanstalt. Bd. XXXI, 1810, Teil II, Heft I. S. 103—116.)

[2]) H. Kolbe, Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Coleopteren. Hamburg, Friederichsen & Co. 1907, p. 22 f.

— Die Südpolarkontinenttheorie nebst Bemerkungen über tiergeographische Verhältnisse auf der Südhemisphäre. (Naturwiss. Wochenschrift. Herausgeg. von Potonié u. Körber, N. F. VIII. Bd. 1909. N. 29 p. 450 f.)

Ursache waren, oder ob es andere in geologischen Verhältnissen begründete Ursachen gab, durch deren Wirksamkeit die Erdachse aus ihrer Lage herausgedrängt werden konnte. Vielleicht genügte nur eine die gegenwärtige nur wenig übertreffende Neigung der Erdachse, um in Verbindung mit anders als jetzt verlaufenden warmen und kalten Meeresströmungen das Klima der Nordhemisphäre zu verschlechtern. Doch das sind nur Hinweise, welche die vorstehende Hypothese vielleicht stützen könnten. Die Erhebungen der mächtigen Gebirge, welche die Exzentrizität des Schwerpunktes des Erdkörpers vermutlich verursacht haben, fallen bekanntlich in die Tertiärperiode und in die letzten Epochen derselben, die letzte und schliefsliche Hebung der Alpen nach H. Credner in die zweite Hälfte der Tertiärperiode.

Ganz hypothetisch sind jedenfalls die Vermutungen Sommerfelds, der warme Quellen und vulkanische Herde in gröfserem Mafse für vorzeitliche Wärmeperioden (die Abwesenheit derselben also für die quartärzeitliche Kälteperiode) in den Polargegenden verantwortlich macht. Vergl. Naturwissensch. Wochenschrift, N. F. Bd. X. 1911 p. 375.

Auch eine günstige oder ungünstige Verteilung von Wasser auf der europäischen Seite der nördlichen Zonen während früherer Erdperioden wird zum Beweise von wärmeren und kälteren Zeiten in Anspruch genommen. Ein durch gröfsere Wärme noch ausgiebigerer Golfstrom würde die arktische Zone gut erwärmen können, und eine Ablenkung des Golfstromes von Skandinavien und den arktischen Teilen Nord-Europas würde das Klima dieser Länder stark abkühlen lassen. Es steht aber dieser möglichen lokalen Erscheinung die weite Verbreitung der glazialen Erscheinungen in allen Erdteilen und auf jeder Hemisphäre entgegen.

Mehr Erfolg hat also die Annahme von Polverschiebungen. Eine Polverschiebung infolge einer Neigung der Erdachse über den Winkel der gegenwärtigen Lage derselben hinaus mufste zur Folge haben:

1. eine Erhöhung der Kältegrade in den Polargegenden während des Winters;

2. ein Vorrücken kälterer Winter in südlichere Breiten, infolgedessen ausgiebige Niederschläge in gröfserem Umfange als jetzt sich in Schnee und Eis verwandelten. Daraus folgt

3. ein Anwachsen und eine weitere Ausbreitung der Gletscher in höheren und gemäfsigten Breiten.

Ferner folgt aus einer gröfseren Neigung der Erdachse

4. eine gröfsere Wärme der Sommertemperaturen als jetzt unter den gleichen Breitengraden; denn bei einer gröfseren Neigung der Erdachse treffen im Sommer die Strahlen der Sonne die Polar-

gegend weniger schräg als in der Jetztzeit, so dafs die Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen günstigere waren, für den Fall natürlich nur, wenn gletscherfreier Raum zur Verfügung stand.

Bei der Annahme dieser Theorie von der gröfseren Neigung der Erdachse in Verbindung mit einer entsprechend grofsen Polverschiebung würden mancherlei Erscheinungen in der Faunistik und geographischen Verbreitung erklärt.

Moor- oder Sumpfboden liebende Arten, paludicole Spezies, müfsten gegen das Ende oder bald nach der Glazialzeit weiter verbreitet gewesen sein als jetzt, weil die Sumpfbildung bald nach dem Abschmelzen der Gletscher umfangreicher war. Das zu ergänzende Bild der früheren Verbreitung solcher Arten ist aus der jetzigen Verbreitung derselben erkennbar. *Carabus clathratus* findet sich an sumpfigen Orten oder in unmittelbarer Nachbarschaft derselben sporadisch in vielen Gegenden Nord- und Mittel-Europas, besonders in Nord-Deutschland, aber nicht überall, wo günstige Bedingungen sind. Südlich davon fehlt er meistens fast überall; aber in Süd-Frankreich, Nord-Italien, Ungarn und Süd-Rufsland tritt er auf, ebenso in Sibirien bis weit nach Ost-Sibirien hin. Dieser *Carabus,* dessen Herkunft aus der Tertiärzeit mit Sicherheit zu schliefsen ist, war früher weiter verbreitet, wie das jetzige Verbreitungsgebiet anzeigt, ist aber infolge der chorographischen und klimatischen Veränderungen in vielen Gegenden ausgestorben. Die Lokalisierung hat auch zur Ausprägung mehrerer Subspezies und Rassen geführt.

Manche reliktäre Spezies, welche die kühlere Glazialzeit überwunden hatten, stiegen in Mittel-Europa die Berge hinauf, während sie aus den Ebenen verschwanden; sie nahmen montane und alpine Wohnplätze ein. Eine dieser alpinen oder subalpinen Arten, *Nebria Gyllenhali,* ein kleiner Carabide, bewohnt in Deutschland das Riesen- und Glatzer Gebirge, die Sudeten; ferner die Karpathen, die Alpen von Steiermark, Kärnthen, Tirol, Vorarlberg und Schweiz, auch die Alpen von Piemont und die Gebirge der Auvergne. In Nord-Europa ist sie über Schweden, Norwegen (bis zum Nordkap, 71° 10'), Finland, Nord-Rufsland und Sibirien verbreitet. Auch auf den Gebirgen Grofsbritanniens und auf den Fär-öer-Inseln findet sie sich; im höheren und höchsten Norden schliefslich in Grönland, auf Island und auf Novaja Semlja. Dies ist ein gutes Beispiel boreal-alpiner Arten, wie es deren noch mehr unter den Carabiden, sowie unter den Dytisciden, Staphyliniden usw. und auch in andern Insekten-Ordnungen gibt. Reliktäre Coleopteren und andere Insekten des europäisch-arktischen Gebietes habe ich auf Seite 38—47 und 49 angeführt.

Wir sehen hieraus, dafs auch die boreal-alpinen Arten

Relikte aus der letzten Epoche der Tertiärzeit sind. Wenn zahlreiche Arten von Tieren und Pflanzen in den von Gletschern überzogenen Ländern auf inselartigen Stellen weiter existierten, so sind diese kleinen glazialzeitlichen Faunen und Floren als Relikte aus der präglazialen, d. i. der jungtertiären Zeit, anzusprechen. Diese Relikte gehörten grofsenteils weitverbreiteten Arten an, da sie aus dem allgemeinen präglazialen Verbreitungsgebiete stammen. Es waren Siedelungen präglazialer Tiere und Pflanzen an günstigen Plätzen Nord- und Mittel-Europas, hier besonders auf mittleren und höheren Gebirgen. Im übrigen waren gewifs viele Arten mit dem Eintritte der Gletscherzeit durch den vernichtenden Einflufs sehr kalter Winter und sehr kühler Übergangszeiten ausgestorben. Nach dem Aufhören der Glazialzeit wanderten viele fremde Arten aus dem Osten, Südwesten und Süden in die weiten und wieder grünenden und blühenden Flachländer Nord- und Mittel-Europas ein. Die vielen tertiären Reliktarten Nord- und Mittel-Europas existierten aber weiter bis auf den heutigen Tag. Manche von diesen sind boreal-alpine Arten, andere sind auf den Norden Europas oder auf die Alpen beschränkt.

Es ergibt sich aus dieser meiner Theorie, dafs boreal-alpine Arten nicht nur arktoboreale Gebiete und die Alpen bewohnen, sondern auch in zwischenliegenden Gebieten, also an geschützten Orten Mittel-Europas, besonders auf Hügeln und Bergen vorkommen können [1]). Es sind dies geschützte Gegenden, welche während der Glazialzeit von den grofsen Gletschern nicht bedeckt wurden, wie es auch jetzt in Grönland und auf Spitzbergen gletscherfreie Orte gibt. Aber das Klima der Glazialzeit Nord- und Mittel-Europas mufste die Fauna derart beeinflussen, dafs zahlreiche Tiere am Ende und nach dem Schlusse der Gletscherzeit, also bei dem Wiedereintritt der Wärmeperiode entweder zugrunde gingen oder sich auf die kühleren Gebirge, deren Klima ihnen besser zusagte, zurückzogen. Dafs die alpinen Arten die

[1]) Viele Tierarten sind in der Jetztzeit von den Alpen Österreichs über Ost-Deutschland und Rufsland bis nach Nord-Europa verbreitet. Sie finden sich nirgends in West-Deutschland, z. B. die Bockkäferart *Pachyta lamed.* Diese ist von den Alpen Österreichs, Steiermarks, Tirols und Bayerns über Böhmen, Schlesien, Thüringen, Ostpreufsen, die russischen Ostseeprovinzen bis nach Finland, Dänemark, Schweden, Norwegen und Lappland (70°) verbreitet und auch in Nord-Amerika heimisch. Ein anderer Bockkäfer, *Tragosoma depsarium*, aus der altertümlichen Gruppe der Prioniden bewohnt die Alpen und Pyrenäen, West- und Ostpreufsen, die russischen Ostseeprovinzen, Finland, Schweden, Nord-Rufsland und Sibirien. Auch die nordamerikanische Form gehört zu dieser Art. Auch der grofse boreal-alpine Rüsselkäfer *Hylobius piceus* Geer (*pineti* F.) ist über Ost-Deutschland verbreitet. Die Beispiele lassen sich hier nicht alle anführen.

Wärme tieferer Zonen nicht lieben, beweist die Tatsache, dafs sie auch in der Jetztzeit die alpinen und subalpinen Zonen der Gebirge nicht verlassen, also nicht die tieferen wärmeren Lagen aufsuchen, sondern in den höheren Regionen bleiben. Wir mögen uns die geschützten Plätze, welche die Floren und Faunen während der Glazialzeit konservierten, als Inseln vorstellen, als Schutzinseln im Gletschermeere des Nordens und der Alpen.

Ich betrachte also die boreal-alpinen Arten als Relikte aus der Tertiärzeit, nicht als Relikte aus der Glazialzeit. Auch stehe ich im Gegensatze zu der bisherigen Erklärung der faunistischen Verhältnisse der Glazialzeit. Wie man bisher annahm, sei das von den Gletschern heimgesuchte Nord-Europa während der Gletscherzeit von Tieren vollkommen entblöfst worden. Diese seien entweder hier grofsenteils ausgestorben oder nach dem Süden ausgewandert. Nach dem Abschmelzen der Gletscher seien die arktischen und borealen Länder durch Zuwanderungen von Osten und Süden her wieder von neuem bevölkert worden. Diese Hypothese enthält unwahrscheinliche und unrichtige Vorstellungen und unannehmbare Voraussetzungen, besonders die Annahme, dafs der höhere Norden Europas während der Gletscherzeit vollständig entvölkert worden sei.

Wie wir sehen, erklärt sich demgegenüber das boreal-alpine Verhalten vieler Tier- und Pflanzenarten aus meiner Theorie von den glazialen Relikten im arktischen Gebiet recht befriedigend.

Thesen.

1. Im arktoborealen Gebiete gibt es eine Anzahl indigener Genera und ziemlich viele indigene Spezies weitverbreiteter Gattungen, welche den Norden Europas und Asiens (Eurasien) einerseits und Amerikas anderseits bewohnen. Diese indigenen Gattungen und Arten sind als Relikte zu betrachten (p. 39—49).
2. Es ist anzunehmen, dafs es im arktoborealen Gebiete während der Glazialzeit Zufluchtstätten[1]) gegeben habe, wo die Angehörigen dieser Reliktenfaunen und Floren ihre Existenz fristeten (p. 49, 51, 60, 61).
3. Dasselbe gilt für die Alpen Mittel-Europas (p. 51, 60, 61).
4. Die bisherige Annahme von der vollständigen Vereisung Nord- und Mittel-Europas während der Glazialzeit ist unannehmbar.

[1]) Nathorst hat für viele einst vereist gewesene Orte eine arktische Flora (z. B. *Salix polaris*, *Betula nana*, *Dryas octopetala* usw.) nachgewiesen. Vergl. auch Geinitz, Die Eiszeit p. 4.

5. Die Gewöhnung mancher glazialzeitlicher Insekten an die Nähe der Gletscher ist erkennbar in der Lebensweise arktischer, borealer, montaner und alpiner Insekten der Jetztzeit, welche unmittelbar an Gletschern und permanenten Schneefeldern wohnen.
6. Die dauernde Gewöhnung der boreal-alpinen Insekten an diese Lebensweise läfst vermuten, dafs die Glazialzeit eine recht lange Dauer gehabt habe.
7. Manche Gattungen der Reliktenfauna bestehen aus durchaus einseitig verbreiteten Arten; die Arten anderer Gattungen sind zirkumpolar.
8. Die meisten Coleopteren der nordischen Reliktenfauna sind terricol (am Boden mehr oder weniger versteckt lebend). Sie gehören zu den Carabiden und Staphyliniden (*Diachila, Blethisa, Trachypachys, Nebria, Elaphrus, Loricera, Trechus, Miscodera, Chlaenius, Amara, Agonum, Bembidium* usw. — *Atheta, Oxypoda, Gyrophaena, Tachinus, Philonthus, Coprophilus, Porhodites, Cylletron, Arpedium, Olophrum, Micralymma* usw.). Sie haben eine carnivore Lebensweise und sind teilweise an Wald (silvicol), teilweise an Steppen (steppicol), teilweise an Sumpfboden (paludicol) gebunden; mehrere sind nivicol.

   Mehrere Insektenarten leben auf Pflanzen (planticole Arten), hauptsächlich die Chrysomeliden (*Phytodecta, Melasoma*) und Curculioniden (*Otiorhynchus, Barynotus, Phytonomus, Grypidius, Notaris, Tanysphyrus*). Eine Anzahl Lepidopteren-Arten würden hier auch anzuführen sein (siehe oben p. 39 - 40).

   Von holzliebenden (lignicolen) Arten sind die Cerambyciden (*Tragosoma, Notorhina, Acmaeops* und *Leptura*) zu nennen.

   Stercoricole Arten gehören zu *Aphodius*, einer Gattung der Scarabäiden, und zu Staphyliniden, z. B. *Philonthus*.

   Auch saprophile Arten (*Silpha, Sphaerites*) sind zu nennen.

   Aphidophage Arten stellen die Coccinelliden (*Coccinella, Hippodamia, Anisosticta*).

   Aquicole Arten sind Angehörige der Dytisciden und Hydrophiliden, von denen mehrere zirkumpolar sind, also zur Reliktenfauna gehören.

   Auch fungicole Arten gehören zu dieser Fauna (*Anisotoma*).
9. Diese verschiedenartigen biologischen Richtungen der glazialzeitlichen Insektenwelt belehren uns zugleich über den Naturcharakter der inmitten der grofsen Gletscherdecke grünenden und blühenden Gefilde in Nord-Europa während der Glazialzeit.

10. Dafs die Bedingungen für die Existenz dieser Fauna während der Glazialzeit gegeben waren, läfst sich daraus entnehmen, dafs bei einer Stellung der Erdachse, deren Neigung zur Erdbahn gröfser war als in der Jetztzeit, die Sommer wärmer sein mufsten (p. 54, 57, 58), nicht nur in der temperierten, sondern auch in der arktoborealen Zone, während die Winter kälter waren (p. 57, 58). Da jedoch sehr hohe Kältegrade im Winter die Existenz einer mäfsig reichen Fauna und Flora nicht hindern (Werchojansk, vergl. p. 53), so wird auch die hohe Kälte der glazialzeitlichen Winter auf die Lebewelt nicht allzu nachteilig gewirkt haben.

Zusätze und Berichtigungen zu Dr. H. Frieses „Die Bienen Afrikas". (Hym.)

Von Dr. med. **H. Brauns**, Willowmore (Kapland).

I.

Dieses grofse Werk ermöglicht es zum ersten Male, sich unter den Beschreibungen der älteren Autoren über die Apidenfauna der äthiopischen Region zurechtzufinden. Dadurch wird es auch ermöglicht, neues zu beschreiben und älteres zu verbessern, ohne wie früher befürchten zu müssen, mit älteren Beschreibungen in Kollision zu geraten. Nachstehende Zeilen sollen den Anfang machen, die Bienenfauna Südafrikas genauer kennen zu lernen, und in zwanglosen Fortsetzungen erscheinen, wie es sich gerade aus gesammeltem Materiale ergeben wird. Da es in der Natur der Sache liegt, dafs aus einem so grofsen Erdteil, in welchem apidologisch wenig sachkundig gesammelt wurde, und nur ungenügendes Material in europäische Sammlungen gelangte, Irrtümer in dem grofsen Werke nicht zu vermeiden waren, so dürften auch eine Reihe von Berichtigungen in diesen Aufsätzen Raum finden.

Xylocopa carinata Sm. und *lugubris* Gerst.

Friese gibt in seinen Bienen Afrikas diese Art (*lugubris* Gerst.) als von mir bei Willowmore im Kaplande gesammelt an. Dem ist nicht so. Aufser *rufitarsis* Lep. und *Sicheli* Vach., welche in beiden Geschlechtern leicht kenntlich sind, kommt hier nur noch eine kleinere Art schwarz behaarter Xylocopen vor. Die gröfsere, *capensis* Lep., die hier noch vorkommt, ist leicht durch ihre Gröfse

auszuschliefsen. Die Kenntnis der *Xylocopa*-Arten des südlichen Teiles der Kapkolonie ist auch durch Frieses grofses Sammelwerk wenig gefördert worden. Die als hier vorkommend erwähnte *X. lugubris* Gerst. hat Herrn Dr. Friese durch mich in beiden Geschlechtern vorgelegen und wurde von ihm das ♀ als *tarsata* Sm., das ♂ als *carinata* Sm. bestimmt und bezettelt. Beide Geschlechter gehören aber sicher einer Art an. Ich halte sie für die *X. carinata* Sm. Die grofse Unsicherheit wird noch durch die Ungenauigkeiten der Frieseschen Tabelle ♀ und ♂, worin z. B. bei 25 und 26 zweimal auf 27 verwiesen wird, während 28 ganz fehlt (♀ Tabelle), und durch den Umstand, dafs trotz der grofsen Raumverschwendung in manchen Fällen nur die Originalbeschreibungen gebracht werden, obwohl die Arten dem Autor vorgelegen haben, vermehrt. Auch entsprechen die Angaben in den Tabellen nicht immer solchen des Textes. Jedenfalls kommt *lugubris* Gerst. hier nicht vor. Ich besitze ein ♀ aus dem Kalahari-Territorium und zweifle nicht an der Richtigkeit der Bestimmung, obwohl bei meinem Exemplar die ganze Aufsenseite vom Metatarsus III und auch die Spitze der betreffenden Tibien dicht rot behaart sind. Nach der Beschreibung soll sich die rote Behaarung nur von der Basis bis über die Mitte hinaus erstrecken. Ich glaube aber, dafs auch bei *lugubris* wie bei der hier vorkommenden, von mir als *carinata* Sm. angesprochenen Art eine Variabilität in der Ausdehnung der hellen Behaarung an den Hinter- und Mittelbeinen sich ergeben wird. Dafs diese Verwechslung beider Arten nicht früher erkannt wurde, liegt sicher auch besonders daran, dafs die Behaarung der Beine der ♀ so aufserordentlich in der Ausdehnung der roten Haarfarbe variiert. Beide Arten sind gleich grofs, gehören zu den kleineren Arten, scheinen aber geographisch getrennt zu sein. In der Tabelle der ♂ wird unter 12, wo *fraudulenta* und *carinata* behandelt werden, gesagt, dafs die Tibien III mit Dornen versehen seien. Auch das mufs ein Irrtum oder eine Ungenauigkeit sein. Ich nehme an, dafs der Autor die Schenkel meint, zumal in der Originalbeschreibung sich nichts von einem solchen Merkmal der Tibien findet. In folgendem gebe ich nunmehr eine Aufzählung der hier beobachteten weiblichen Behaarungsvarietäten der von mir als *carinata* Sm. bestimmten Art.

1. Alle Beine ganz schwarz oder bei geflogenen Exemplaren pechschwarz behaart, ohne rote Haare.
2. Letzter Metatarsus unten an der Innenseite mit mehr oder weniger ausgedehnter roter Behaarung.
3. Letzter Metatarsus oben aufsen nahe dem Tibienende mehr oder weniger rot behaart.

4. Letzter Metatarsus aufsen in ganzer Länge rot behaart, innen schwarz behaart. Aufsenseite des mittleren Metatarsus mit roten Haaren gemischt.
5. Letzter Metatarsus ringsum rot behaart. Aufsenseite der mittleren Metatarsen mit roten Haaren gemischt.
6. Letzter Metatarsus und mittlerer Metatarsus beide ringsum rot behaart.

Die rote Behaarung hat einen ausgesprochen goldenen Schimmer. Beim ♂ ist die Behaarung der letzten Tarsen lang und struppig, schwarz, mehr oder weniger mit lichten Haaren gemischt.

Alle oben erwähnten Varietäten kommen in einem Nest vor. Die Art nistet hier, wie *Sicheli*, ausschliefslich in den markigen Blütenständen von Aloe-Arten. Sie ist hier selten, an der Küste bei Port Elizabeth häufiger.

Biologisch ist das Faktum interessant, dafs die Geschlechter in getrennten Gesellschaften, jedes für sich, überwintern. Alle unsere Xylocopen überwintern gesellschaftlich, ♂ und ♀ durcheinander gemischt in derselben Brutröhre. Die letzte Brut entfernt die Zwischenwände aus zerkleinertem Mark oder Holz aus den Brutröhren und überwintert darin gesellig. Nur bei *carinata* Sm. trifft man hier die ♀ und ♂ stets in besonderen Röhren jede für sich an. Näheres darüber findet sich in meinem biologischen Aufsatz über südafrikanische Hymenopteren in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie.

Xylocopa Sicheli Vach.

Die Friesesche Tabelle der ♀ mifsleitet bei der Bestimmung dieser immerhin durch den löffelartigen Zahn am Unterrande der Oberkiefer unverkennbaren Art. Nach 10 der Tabelle wird durch die Behauptung, dafs die unter 11 befindlichen Arten *Sicheli* und *hottentotta* einen grofsen interantennalen Kiel besitzen sollen, auch *Sicheli* ein solcher zugeschrieben. Unter Hunderten von weiblichen Exemplaren, die mir vorliegen, ist die Gesichtsmitte zwischen den Antennenwurzeln kaum erhaben und ohne Andeutung eines Kieles, aber mit vertiefter Längslinie nach oben zu. Die hier sehr häufige Art ist durch eine interessante Biologie ausgezeichnet. (Vergleiche Artikel in der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie.) *X. Sicheli* ist mit dem Vorkommen verschiedener hochstämmiger Aloe-Arten durch das ganze Gebiet Südafrikas verbreitet und offenbar an diese gebunden. Sehr selten nistet sie in anderen Pflanzen mit markigen Stengeln, wie z. B. niederen Aloes, Gomphocarpus ramosus u. a. Das auffallendste ist, dafs sie ihre

Brutgänge in die grünen und saftigen Blütenstengel der Aloe bohrt. Alle mir bekannten *Xylocopa*-Arten bohren in trockenem Holze. Vielleicht tut *X. carinata* Sm., die ebenfalls in den Aloeblütenständen nistet, dasselbe wie *Sicheli*, wenn auch nicht immer. Im Ausgang des Winters sprossen diese enormen, verzweigten Blütenstände hervor und treiben ihre hochroten prachtvollen Blüten bereits Ende Juli oder selbst früher zur Entfaltung. Wenn sonnige, windstille Tage vorkommen, beginnt die Biene ihr Brutgeschäft. Da sie infolge des Kieferzahnes nur mit gröfster Schwierigkeit in trockenem Material nagen könnte, beifst sie eine runde Öffnung durch die dünne Epidermis der Stengel und höhlt nun mit Leichtigkeit das saftige Mark aus. Dabei ist der Zahn in seiner Form und Stellung ein ideales Werkzeug. Die einmal gearbeiteten Brutröhren benutzt die Biene während des Sommers zu mehreren Bruten. Die letzte Generation, vor dem Winter, entfernt die Zwischenwände oder Pfropfen und überwintert, beide Geschlechter gemischt, darin. Dafs die Aloeblüten der Biene auch das Larvenfutter liefern, beweisen die hochrot gefärbten Pollenmassen in den Brutgängen und -Zellen, die von diesen Blüten stammen.

Während nun die ♀ von allen Lokalitäten Südafrikas keine Abänderung der tiefschwarzen Haarbekleidung zeigen, tritt das ♂ im Norden des Gebietes, im Transvaal usw. in einer geographischen Varietät, einer melanistischen Form auf, die dem Norden charakteristisch und dort konstant ist. Diese Form fand ich in grofser Anzahl z. B. bei Johannesburg, Lichtenburg und Marico-Distrikt im Transvaal. Die Nistweise ist dieselbe wie bei der Stammart. Die Zusammengehörigkeit wurde ebenfalls durch die überwinternden geschlechtlich gemischten Kolonien festgestellt. Die ♀ sind im grofsen und ganzen kleiner als die ♀ der südlichen Normalform.

Da diese melanistische Form konstant und geographisch getrennt ist, benenne ich sie zu Ehren meines Freundes G. Kobrow in Johannesburg. Es ist nicht unmöglich, dafs dieselbe bereits beschrieben wurde, da sie im Norden, wenn die Aloe vorkommen, ebenso häufig ist als die typische Form im Süden. Ich hebe in einer vergleichenden Tabelle die Hauptunterschiede hervor.

X. Sicheli Vach. (= *colura* Vach.) ♂.	*X. Sicheli* var. *Kobrowi* m. ♂.
Flügel: Schwach gleichmäfsig getrübt, deutlich aber schwach violett iridisierend, Adern sichtbar, braun.	Flügel: Tiefblau, Rand lichter, stark iridisierend, Adern schwarz, wenig sichtbar.
Körperbehaarung: Gesicht, Pronotum, Thoraxoberseite,	Körperbehaarung: Gesicht hellrot behaart mit schwarzen

Mittelsegment, Tergite 1 und 2, Seiten des Abdomens, Endfranse der letzten 2 Rückensegmente, Pleuren, Sterna, alle Ventralsegmente und alle Beine dicht und lang hell rotbraun behaart.	Haaren untermischt. Pronotum und vorderer Teil des Dorsulum dunkelbraun behaart, Mittelsegment und alle Tergite schwarz behaart, auch die Endfranse der letzten Tergite und die Seiten des Abdomens. Die Unterseite des Thorax und Abdomens heller rotbraun behaart. An den Beinen sind die Oberseiten schwarz, die Unterseiten licht rostrot behaart.
Chitin der Bauchsegmente gröfstenteils gelbbraun, schwarz gesäumte Endränder der Segmente.	Chitin der Bauchsegmente gröfstenteils schwarz. Schmale Vorderränder der Segmente lichtbraun.

Wir haben es bei der nördlichen Varietät offenbar mit einer geographischen Behaarungsvarietät zu tun, welche sich dem weiblichen Behaarungstypus nähert.

Nomada gigas Friese ♀, ♂ m.

1905. ♀. Zeitschrift f. system. Hym. Bd. V. p. 19.
1909. ♀. Die Bienen Afrikas p. 296 (214).

Die Art wurde loc. cit. nach einem von mir gesammelten Exemplar, ♀, beschrieben. Mir liegen nun 7 ♀ und ein ♂ vor, die eine genauere Beschreibung der Art erlauben und folgende Ergänzungen zur Originalbeschreibung nötig machen.

Färbung: ♀. Fühler unten braun, oben schwarz, bei reichlicher hell gezeichneten Exemplaren auch ganz braunrot. Die rote Färbung kann sich so ausdehnen, dafs 2 grofse Flecke des Mesonotums, je neben den braunen Flügelschuppen, der untere Teil der Mesopleuren und ein grofser Teil der Sterna, sowie das zweite Tergit ganz oder teilweise und die Hinterhälften der folgenden Tergite rot erscheinen. Beine rot, teilweise schwarz gefleckt, die Oberseite von den Hinterbeinen mit Schienen und Tarsen dunkel gefärbt. Rückensegment 2 mit breiter gelber Binde am Hinterrande, die, sich in der Mitte verschmälernd, auf der mehr oder weniger ganz braunroten Unterseite sich aber nicht fortsetzt.

♂. Das ♂ ist ebenso gefärbt wie das ♀, doch ist der Clypeus ganz gelb und die seitlichen Teile des Untergesichts ebenso. Auch sind die Schulterbeulen, das Collare, eine breite,

in der Mitte vorn tief ausgezackte Binde des zweiten Tergits, welche vorn nicht viel von der schwarzen Farbe übrig läfst und sich seitlich wieder verschmälert, zitronengelb. Das dritte Tergit trägt eine gelbe Hinterrandbinde, welche wie die des ♀ auf dem zweiten Tergit geformt ist.

Skulptur: ♀. Mandibeln mit einfacher Spitze. Labrum feinkörnig, in der Mitte mit feinem und deutlichem Längskiel. Kopfschild und Untergesicht vorragend. Scutellum beiderseitig stumpfbucklig, in der Mitte daher breit vertieft erscheinend. Aufsenrand der Hinterschienen fein, aber deutlich sägezähnig. Die 3 kleinen roten Enddornen der Hinterschienen sehr kurz. Letztes Bauchsegment an der Spitze beiderseits mit langen schwarzen Haarpinseln, die die Mitte frei lassen und nach hinten gerichtet sind.

♂. Skulptur wie beim ♀. Oberlippe ohne deutlichen Mittelkiel. Hinterschienen aufsen undeutlicher sägezähnig. Pygidialfeld hoch trapezförmig, seitlich kielig, runzlig punktiert. Untere Afterklappe abgerundet, ohne Haarfransen. Die Spitze des Metatarsus I und die der folgenden Tarsen tragen an der Innenseite je eine Franse von dichtstehenden nach vorn schräg gerichteten goldgelben Haarbürsten. Die der einzelnen Tarsenglieder schliefsen dicht aneinander. Sie bilden ein auffallendes Kennzeichen der Art.

Kopf, Thorax und Mittelsegment sind in beiden Geschlechtern ziemlich lang und dicht greifshaarig, beim ♂ sind auch die Endränder der 2 vorletzten Bauchsegmente weifslich behaart. Vorderer Schienensporn beim ♂ und ♀ lang und spitz, geschwungen, innen mit glasartiger membranöser Lamelle, die aber lange vor der Spitze endet, so dafs der Sporn nicht zweiteilig an der Spitze erscheint wie bei *N. Kobrowi* m.

♂. Länge: 13 mm.

Alle meine Exemplare wurden bei Willowmore (Kapland) im Oktober und Anfang November an Blüten gefangen. Der wahrscheinliche Wirt ist eine Colletes-Art.

Nomada Kobrowi ♂ n. sp.

Färbung: Schwarz. Ziegelrot sind der Clypeusvorderrand, Oberlippe, Kiefer, Wangen, Fühler — bis auf die 4 letzten pechschwarzen Glieder —, Schulterbeulen und Flügelschuppen, Collare, Scutellum und Metanotum, erstes Tergit, eine quere Binde in der Mitte des zweiten Tergits zwischen den gelben Seitenflecken, Endränder der letzten Tergite und eine Makel unten an den Mesopleuren. Die Beine sind ganz rotbraun, nur die Hüften und Trochanteren, sowie die Wurzel der Hinterschenkel mehr oder weniger schwärzlich. Calcar 3 rötlich, einfach.

Gelb sind je eine Seitenmakel, die nach der Mitte zu sich verschmälert, der Tergite 2, 3 und 4. Bauchsegmente verschwommen rotbraun.

Flügel an der Wurzel rötlich, sehr schwach getrübt. Stigma rötlich, die Adern der Spitze zu schwärzlich.

Kopf und Rumpf kurz greifs behaart, Beine anliegend weifsseidig. Bauchsegmente schwach und kurz behaart.

Skulptur: Metatarsus I an der Spitze, und die Spitzen der folgenden Tarsenglieder mit losen gelblichen Haarpinseln an der Innenseite, aber nicht bürstenartig wie beim ♂ von *N. gigas* Friese.

Drittes Fühlerglied, von unten gesehen, bedeutend länger als das vierte. Dieses und die folgenden Glieder gleich lang, gedrungen, etwa so breit als lang. Untergesicht vorragend, Wangen deutlich. Labrum fein gekörnt, ohne Längskiel in der Mitte. Mandibeln mit einfacher Spitze. Gesicht und Stirn fein und dicht runzlig lederartig punktiert.

Thorax und Pleuren matt, etwas gröber runzlig punktiert als der Kopf. Die Sterna sind einfach punktiert, fettglänzend.

Scutellum kissenartig erhaben, in der Mitte mit deutlich vertieftem Längseindruck, runzlich punktiert. Herzförmiger Raum feiner gerunzelt als das Mittelsegment. Tergite und Ventralsegmente glänzend, glatt, sparsam behaart und fein, aber deutlich, nicht sehr dicht punktiert. Pygidium trapezförmig, seitlich erhaben gerandet, die Spitze fein ausgeschnitten. Untere Afterklappe lang und dicht gelbhaarig. Vorderer Schienensporn an der Spitze zweiteilig, die Spitzen gleich lang. An der Innenseite eine transparente glafshelle Lamelle, welche die eine Spitze bildet. — Länge: 8 mm.

Ein ♂ wurde im Dezember 1908 von meinem Freunde G. Kobrow bei Vereeniging im Transvaal gefangen. Nach ihm benenne ich die Art. Es ist die zweite in Süd-Afrika gefangene *Nomada*-Art.

Melitурga capensis n. sp. ♀♂.

Färbung: ♀. Schwarz, Dorsalsegmente 1 und 2 rot, in der Mitte oder seitlich wenig schwarz gefleckt. Bauchsegmente rot, zuweilen schwarz gefleckt. Endränder des dritten Tergits ganz oder seitlich rot, die der folgenden Tergite schmal braungelb gesäumt. Beine schwarz, Schienen und Tarsen licht rotbraun. Clypeus schwarz. Fühler pechbraun, Schaft innen gelbweifs, beim ♂ die letzten 5 Glieder der Geifsel innen gelbweifs. Flügelschuppen braun.

♂. Beim ♂ ist der Körper schwarz, Kopfschild gelbweifs.

Endsäume der Tergite und Ventralsegmente schmal bräunlich; Schienen und Tarsen licht rotbraun.

Skulptur: ♀. Clypeus grofs und ziemlich dicht unregelmäfsig punktiert, schwarz glänzend. Oberlippe in der Mitte mit glatter Vertiefung, welche unten durch 2 gebogene erhabene Wülste begrenzt ist, ohne dafs diese den Vorderrand erreichen. grobrunzlig; Gesicht und Scheitel feiner punktiert als der Clypeus, schwach glänzend. Mesonotum auf der Scheibe zerstreut, an den Seiten dichter punktiert, glänzend. Scutellum und Metanotum glänzend, ziemlich dicht punktiert. Punktierung wie die des Mesonotums. Mediansegment wie bei *clavicornis* ♀ gestaltet, lederartig matt, die Grube unter der Mitte glatt und glänzend, unpunktiert. Erstes Tergit an der Wurzel breit eingedrückt mit vertiefter feiner Längslinie in der Mitte. Pygidium umgekehrt stumpf konisch, mattglänzend, sehr fein querrunzlig, auf der Fläche kahl, schwarz. Hintere Ventralsegmente vorn glatt und ohne Punkte, hinten zerstreut und fein punktiert. Schienensporne rot. Flügel glashell mit schwarzen Adern. — ♀ ♂ Länge: 13—16 mm.

♂. Die inneren Augenränder sind zum Scheitel viel stärker konvergent, als bei *M. clavicornis*. Daher ist die Augen-Entfernung auf dem Scheitel etwa um die Hälfte kleiner als bei der europäischen Art. Die Augen sind auffallend grofs, so dafs das Tier eine grofe Ähnlichkeit mit einer Drohne besitzt. Die Gesichtsbildung ist sonst ebenso wie bei *M. clavicornis*. Die Oberlippe ist an der Wurzel quer, in der Mitte längs vertieft, mit je einem stumpfen Höcker an den Seiten dieser Mittelgrube. Die vertieften Teile sind glänzend, die übrigen Teile matt. Clypeus mattglänzend, fein und gleichmäfsig punktiert. Gesicht und Scheitel fein gerunzelt, matt. Stirn mit fein vertiefter Längslinie in der Mitte. Dorsulum auf der Scheibe zerstreuter, an den Seiten dichter punktiert, schwach glänzend, ebenso Scutellum und Metanotum. Das Mittelsegment ist matt, fein lederrunzlig. Die Tergite sind schwach glänzend, auf den vorderen Hälften fein punktiert und dazwischen mikroskopisch fein nadelrissig. Die bräunlichen Endhälften sind glatt, d. h. ohne Punkte, aber sehr fein chagriniert. Das fünfte Tergit überragt mit dem Endrand das folgende auffallend, da das letztere im Niveau tief zurückgezogen ist. Das sechste Tergit ist grofs, breit am Ende abgerundet und in der Endhälfte häutig und durchscheinend. In der Mitte ist das Segment oben stark zusammengefaltet, so dafs ein grofser komprimierter Höcker entsteht, der auf der Kante eine lange und dicke Haarquaste trägt, die ihn ganz verdeckt. Der sichtbare Teil des Segments ist glatt, sparsam punktiert. Das siebente Segment ist in der Mitte schmal griffelartig, die Spitze

tief eingeschnitten, so dafs die letztere forkenartig erscheint. Die Bauchsegmente sind matt glänzend, sehr fein sporadisch punktiert, mit schmalen glatten Endrändern. Die Afterklappe ist spitz zugerundet, der Spitzenteil mitten stark aufgebogen, die Mitte kielig komprimiert in der Länge. Das forkenähnliche obere Segment trägt am Unterrande jederseits eine weifsliche Haarbürste, welche, nach der Mitte zusammenneigend, die Afteröffnung verdecken. Die Seitenränder der Tergite sind zur Bauchseite scharf umgeschlagen, namentlich nach der Hinterleibsspitze zu, scharfkantig und breit auf der Bauchseite sichtbar. Diese eigentümlichen Skulpturdetails sind nur bei einigermafsen ihres Haarkleides beraubten Exemplaren erkennbar und bedürfen noch zur genaueren Beschreibung einer Sektion an weichem Material.

Bei allen frischen Tieren mit intakter Behaarung hüllt diese alle diese Teile dicht ein. Tarsen sehr breit herzförmig, auf der Unterseite filzig. Die Vorderschienensporen sind wie bei *clavicornis* gebildet, die mittleren und hinteren einfach, sehr dicht und fein kammförmig gezähnelt.

Haarbekleidung: ♀. Clypeus fein weifsgrau behaart, ebenso die Schläfen unten, aber länger. Scheitel hellbraun, Schläfen oben schwach behaart. Thorax auf der Scheibe spärlicher, seitlich dichter und länger rotbraun behaart, ebenso die Seiten des Mittelsegments, aber lichter. Die Mitte des letzteren ist sehr wenig behaart und läfst die Skulptur gut erkennen. Endränder der Tergite mit weifsgrauen Haarbinden, die Seiten des Abdomens und die Endränder der Bauchsegmente hell rotbraun behaart. Endbürste dicht dunkelbraun vorn, am Endrande lichter. Anliegende und längere abstehende Behaarung hell rötlichbraun, weifslich verblassend.

♂. Gesicht unten weifs behaart, ebenso die Schläfen. Scheitel grau behaart. Thorax oben dicht hellgrau und gleichmäfsig lang behaart, wie geschoren. Die Behaarung auf dem Scutellum ist länger und struppig.

Wahrscheinlich ist die Farbe bei ganz frischen Exemplaren bräunlich, blafst aber schnell weifslich ab. Erstes und zweites Tergit lang und struppig graubraun behaart, namentlich seitlich. Die Endbinden der folgenden Tergite sind weifsgrau und lose. Die Behaarung der Unterseite lang, namentlich seitlich. Thorax unten lang und dicht greifshaarig, Beine, namentlich an den Kanten, lang weifsgrau behaart.

Die ♀ fliegen sehr schnell und wild an succulenten Ficoideen, die ♂ fand ich abends festgebissen an niederen Stauden. Die Art ist recht selten bei Willowmore und fliegt vom November bis Januar.

Ergänzungen zur Thüringer Käferfauna. (Col.)

Von Pfarrer **Wilhelm Hubenthal**, Bufleben bei Gotha.

VII.

1. *Cicindela campestris* L. In Thüringen kommt nicht, wie früher angegeben, v. *tatarica*, sondern a. *rubens* Friv. vor. — a. *nigrescens* Hr. Gotha, Krahnbg., VIII. 1 St. (Gundermann.)

Carabus auratus a. *perauratus* Rttr. Gotha, IV. 1 St. (Hbthl.)

Carabus concolor F. *thuringiacus* Schls. gehört zu v. *silvestris* Pz. (Schilsky Verz. II. Aufl.)

Carabus cancellatus v. *thuringianus* Born. Ent. Bl. 1911. 139. Gotha, Langensalza. (O. Langenhan.)

Badister dilatatus Chd., wenn wirklich sp. pr., für Thüringen zu streichen. Hier nur a. *dilatatus* Gglb.

Badister unistriatus a. *opacus* Grh. Salzsee. (Staudinger.)

Pseudopsis sulcata Nwm. v. *Gravei* Hbthl. Entom. Bl. 1911. p. 99. Herr Grave fand ein Stück am 15. X. 10 bei Reinhardsbrunn im Thür. Walde, indem er verpilztes Laub und Moos im Walde siebte. Ich verweise auf meinen Aufsatz über *Pseudopsis* l. c. p. 97—103, in welchem auch alle Exoten behandelt werden.

Coprophilus pennifer Mot. Auch hier beim Hamster. Gotha, X, 1 St. (Langenhan.)

Staphylinus caesareus v. *parumtomentosus* Stein. Meiningen (Hänel, Ent. Bl. VII. 1911. p. 124). Den dort angegebenen Fundorten kann ich noch hinzufügen: Blankenburg im Harz (Grave). Nach Hänel gehört diese Form nicht zu *erythropterus*, was ich bestätigen kann.

Quedius vexans v. ***Langenhani*** m. nov. var. Kopf mit demselben Punkt (stärker oder schwächer ausgebildet, oft einseitig) am hinteren Augenrande, der den *ochripennis* auszeichnet. Gotha, sehr einzeln mit der Stammform (*Langenhan*). Herr E. Scriba in Karlsruhe hat mich zuerst darauf aufmerksam gemacht. Herr Langenhan, der unermüdliche und glückliche Erforscher der Fauna der Hamsterbauten, hat diese Varietät vermutlich auch schon anderen Sammlern mitgeteilt. Die Typen befinden sich in meiner Sammlung.

Mycetoporus Brucki Pand. Altenburg, Kammerforst, unter Birkenrinde. Ende Mai. 1 St. (Heymes.) Auch bei Schilsky, 2. Aufl., aus Thüringen angeführt (cf. D. E. Z. 1908. 266).

Atheta (*Rhopalotella*) *hungarica* Bernh. nov. sp. Bei Erfurt, an Zäunen bei Mistbeeten fliegend, an einigen Tagen des April 1911 nicht selten (Schwager des Herrn Heymes). Diese interessante Art, welche zwischen subg. *Strobilocera* und *Rhopalocera* zu stehen

kommt, hatte ich als neu beschrieben. Die Beschreibung sandte ich zur Begutachtung an Herrn Dr. Bernhauer ein, welcher mir mitteilte, dafs er sie bereits aus Südösterreich und Südungarn unter obigem Namen beschrieben habe. Auch ich hatte ein neues Subgenus errichtet und es an dieselbe Stelle im System der Gattung *Atheta* eingefügt.

Atheta aquatica Thms. Erfurt, IV. 10. 1 St. (Heymes.) — *A. atramentaria* Gyll. Schmücke im Thür. Walde, im Menschenkote, V. 11. n. s. (Heymes.) — *A. hodierna* Shp. bei Wandersleben am Kaff, unter Laub, im Januar 1911 häufig. (Heymes). — Diese Arten habe ich mit Herrn Heymes zusammen hier revidiert.

Zyras plicatus Er.! Hörselberg, nördlich von Wutha, am Nordabhang, IV. 09. 1 St. unter einem Stein. (Heymes.)

Atemeles paradoxus a. *acuticollis* Wsm. Weimar. (v. Bodemeyer.)

Euplectus Erichsoni Aub. Bei einer Exkursion mit Herrn und Frau Heymes siebte ich den Mulm eines alten Buchenstockes, in der Nähe der Schmücke im Thür. Walde am 4. V. 11. Es fanden sich viele *Euplectus Tischeri* darin, sowie ein Exemplar obiger seltenen Art (letzteres Heymes). Hier zusammen revidiert. — *E. sanguineus* v. *consanguineus* Hbthl. (bei Schilsky, Verz. Käf. D. 2. Aufl. p. 59) existiert nicht.

Neuraphes carinatus Mls. Saalfeld, VI. 1 St. (Urban, in meiner Sammlung.)

Necrophorus vestigator a. *reductor* Rtt. Pfullendorf. 1 St. — a. *Rauterbergi* ist dagegen für Thüringen zu streichen.

Pteroloma Forstroemi Gyll.! Bei der Schmücke im Thür. Walde, am 4. V. 11 und einige Tage später, von Frau Heymes mit dem Netze gefangen. An jenem Tage flogen wohl 8 Stück, bei Windstille im Sonnenschein. Frau Heymes fing 4 Exemplare. Ich sah das Tier ruhig und ziemlich langsam fliegen, ohne es selbst, mangels eines Netzes, erreichen zu können. Es ist dies eine der interessantesten Bereicherungen unserer Fauna, welche wir den unermüdlichen, dabei sehr sorgfältig determinierenden Herrn und Frau Heymes verdanken.

Liodes dubia a. *rufipennis* Pk. Stotternheim bei Erfurt, 2. V. (Div. Samml.)

Ptilium affine Er. Stotternheim, Maulwurfsnester, III. X. mehrfach. (Bickhardt.)

Platysoma lineare Er. Buchfahrt bei Weimar. 1 St. (Reineck-Berlin, Koll. Bickhardt.)

Saprinus semistriatus v. *subnitescens* Bickh. Entom. Bl. 1909. 221. Erfurt. (Koll. Bickhardt.)

Cantharis nigricans a. *pallidosignata* Pic. Thüringen. (Staudinger.)

Thanasimus rufipes Brhm. Kellner führt v. *substriatus* Gebl. an; ich verbesserte in v. *femoralis*; es mufs aber v. *austriacus* Rtt. dafür gesetzt werden,

Atomaria bella Rtt. Thüringen. (Schils. II. 90.)

Lathridius planatus Mnnh. (jetzt = *rugosus* Hbst.) gibt Kellner als sehr häufig an. Gemeint ist *transversus* Olv.; *planatus* ist in Thüringen sehr selten.

Mycetophagus piceus a. *punctulatus* und a. *humeralis* Schls. Erfurt, 18. XII. 10, mehrfach. (Bickhardt.)

Chrysobothris igniventris Rtt., 1 ♀, wurde 1892 bei Jena gefangen (Essiger, meine Samml.); im ersten Nachtrag (D. E. Z. 1902) als *Solieri* angeführt.

Sphaeriestes. Kellners *ater* mufs *aeneus* Steph. heifsen.

Metoecus paradoxus a. ♀ *flavoniger* Grdl. Thüringen. (Gutheil.)

Oxymirus cursor a. ♀ *lineatus* Ltzn. Friedrichroda. (Grave.)

Donacia versicolora a. *lusatica* Hänel, Ent. Bl. VII. 1911. p. 125. Ilmenau. (Ludy, meine Samml.)

Bruchidius nanus Grm. Thüringen. (Schilsky, Verz. K. D., II. Aufl. p. 157.)

Phyllobius piri a. *vespertinus* Gyll. Erfurt, Henne, 13. IV. 02. (Maafs.)

Bei *Barapithes gracilipes* Pz. (bei Schils. II. Aufl. p. 164) ist Th. zu streichen. Gemeint ist *gracilipes* Bach = *Omias forticornis.*

Polydrosus impressifrons a. *funicularis* Schls. Kösen. (Küster. K. E. 46. 36.)

Bagous longitarsis Thms. Siebl. T. V. gesiebt. 1 St. (Hbthl.)

Sibinia unicolor Fahrs. Auch diese Nominatform (mit hellen Tarsen) kommt an derselben Stelle bei Nordhausen vor (Petry), aber viel seltener. Es sind offenbar nur unausgefärbte Stücke, da unmerkliche Übergänge vorliegen.

Apion pisi v. ***sulciferum*** m. nov. var. Der kurze Eindruck an der Basis des Halsschildes setzt sich als stark vertiefte Mittelfurche fast bis zur Spitze fort. Gräfentonna, VI. 1 ♀. (Hbthl.) — *lanigerum* Grm. Thüringen. (Schilsky, Verz. II. Aufl. p. 185.)

Psammobius porcicollis Ill. Thüringen. (Schilsky, Verz. II. Aufl. p. 190.)

2. Schriften des Vereins für Sachsen-Meiningische Geschichte und Landeskunde. Heft 58 und 61. V. Abteilung *Arthropoda.* I. Klasse *Hexapoda.* 1. Ordnung *Coleoptera.* Von Dr. phil. Artur Weifs. 1909. 1910. — Diese Arbeit ist in den Entomologischen Blättern sehr scharf kritisiert worden. Ich habe nur eine Zusammenstellung der gesicherten Angaben Kellners geliefert (wie

in Heft 58, p. 738 angezeigt ist); im übrigen konnte ich weder etwas dafür noch dagegen tun. Es werden hier eine Anzahl für Thüringen neue Funde angeführt; die gesicherten zähle ich unter a) auf; die unter b) angeführten sind zu streichen. Es mögen mir Belegstücke mit sicheren Fundorten nachgewiesen werden; dann will ich sie gern anerkennen. Der südlichere Charakter dieser Fauna ist unverkennbar. Schon Kellner rechnet aber Meiningen zu Thüringen. Der Einfachheit halber berücksichtige ich alle Angaben dieser Landeskunde, auch die aus dem Koburger Grenzgebiete, für Thüringen. Mein geschätzter Kollege, Herr Pfarrer Prediger, ist ein sehr gewissenhafter Arbeiter. Viele seiner Funde haben mir vorgelegen; leider sind manche seiner Rektifikationen nicht mehr berücksichtigt worden.

a) Verbürgte Arten.

Notiophilus pusillus Wat. (*bigeminus* Thms.). Grenzgebiet. (Prediger.) Von mir verglichen.

Drypta dentata Rssi. Unkrontrollierbar (nach Pred.), aber doch kaum zu verwechseln. Meiningen. (G. Brückner.)

Ophonus brevicollis v. *parallelus* Dej. Grenzgeb. (Pred.)

Aleochara lata Grv. Grenzgeb. (Pred., richtig.)

Necrophorus investigator v. *intermedius* Rtt. (Pred.)

Cantharis annularis Meu. Grenzgeb., bei Harras an der Werrabiegung nach Nordwest. (Pred.) Was ich von Stücken aus Predigers Sammlung sah, war die Varietät mit zusammengeflossenen Halsschildmakeln (*longitarsis* Pand.). Bei Schilsky noch nicht für Thüringen angegeben.

Onthophagus fracticornis v. *similis* Scrb. (*nuchicus* p. 871); *Aphodius rufus*, v. *arcuatus*, v. *melanotus*; *inquinatus* v. *centrolineatus*; *punctatosulcatus* v. *nebulosus*; *pusillus* v. *coenosus*; *luridus* v. *variegatus*. (Pred.)

Rhizotrogus cicatricosus Muls. Grenzgebiet zwischen der Itz und Harras, unter andern auf den Höhenzügen bei Herbartwind im Frühjahre, gegen Dunkelwerden um Kieferngebüsch schwärmend, häufig (Pred.); zuerst von Pred. für Mittel-Deutschland als neu nachgewiesen. (Insektenbörse 1902. 1904.) Richtig (Hbthl.); daher sicher auch für Bayern anzunehmen, was Reitter (in Faun. Germ. II. p. 331) noch bezweifelte.

Anomala aenea a. *marginata*; *Trichius fasciatus* a. *abbreviatus*; *Corymbites aeneus* a. *nitens*; *Homalisus fontisbellaquei* a. *monochloros* (Pred.)

Anoncodes fulvicollis Scop. Grenzgeb. (Pred.)

Bagous longitarsis Thms. Grenzgeb. (Pred.); richtig (Hbthl.).

Apate capucina L. Meiningen. Heldburg. Grenzgeb.

Donacia simplex a. *pulcherrima* Hmm. Grenzgeb. (Pred. 1 St.).

Timarcha tenebricosa F. — z. B. Hildburghausen. Habe ich nicht gesehen, ist aber wohl nicht falsch zu bestimmen. Es werden 6 Fundorte angegeben. Vom Rhein-Main her eingewandert.

Hippodamia 13-punctata v. *Eichhoffi* Sdl. Grenzgeb., Steudach. (Pred.) — *Coccinella distincta* (doch sicher v. *magnifica*). Grenzgeb. (Pred.)

b) Arten welche zu streichen sind.

α) Als falsch nachgewiesene: *Dromius 4-signatus* (= *nigriventris*); *Harpalus marginellus; Lathrobium punctatum* Zett. (ist *punctatum* Er. = *foveatum* Steph.); *Haplocnemus virens* (sicher = *Küsteri*); *Clerus* v. *femoralis* (= v. *austriacus*, wie oben); *Ptinus bidens* (= *raptor*); *Mordellistena stenidea* (= *micans;* habe ich gesehen); *Otiorrhynchus tenebricosus* (= *fuscipes* Olv.); *Polydrosus chyrsomela* (= *confluens*); *Leptura sexmaculata* (= *erratica*); *Coptocephala scopolina* (= *rubicunda*). Es sind dies in der Tat, wie in der Kritik der Entomologischen Blätter gesagt wird, von mir meistens bereits berichtigte Fehler. — β) Unkontrollierbare und als unwahrscheinlich zu streichende Arten: *Carabus Ullrichi* (es könnte nur v. *germanicus* Sok. in Frage kommen, der bereits am Main auftritt; Pred. hat ihn in seinem Handverzeichnis nicht für das Grenzgebiet verzeichnet); *Nebria picicornis* (Fundort nicht nachweisbar); *Chlaenius velutinus* und *festivus* (wie bei *C. Ullrichi*); *Amara municipalis* (nicht zu kontrollieren. Pred.); *Aulonogyrus concinnus* (ebenso!); desgl. *Atheta vilis*, die häufig falsch bestimmt wird; *Aegialia arenaria!* (Vorkommen unmöglich, war gewifs *sabuleti*); *Rhizotrogus rufescens* (= *assimilis,* von mir geprüft); *Ebaeus appendiculatus* (jedenfalls = *flavicornis*); *Larinus sturnus; Gymnetron pilosum* (sehr zweifelhaft und des Nachweises bedürftig). — Nach Predigers Mitteilung hat der Herausgeber der Landeskunde bei einigen Arten, z. B. bei *Otiorrhynchus cornicinus, Harpalus marginellus*, versehentlich aus Predigers Sammlungsverzeichnis herausgeschrieben, was gar nicht für Meiningen angestrichen war. Die Angaben des Werkes, soweit sie sich auf die Vermehrung der in Thüringen vorkommenden Arten beziehen, hoffe ich hierdurch auf das richtige Mafs zurückgeführt zu haben.

Revision der *Rhytidoponera* (subg. *Chalcoponera*) der *metallica*-Gruppe. (Hym.-Formic.)

Von **C. Emery**, Bologna.

Die Tabelle war bereits entworfen, und die Beschreibungen waren, wie viele anderen, vor Jahren fertig und sollten in den Formiciden des „Tierreichs“ publiziert werden; aber ich habe auf die Vollendung jenes Werkes, dem meine Kräfte, besonders infolge meines Gesundheitszustandes, überhaupt nicht angemessen waren, verzichtet.

Die Ergebnisse meiner Forschungen über die Systematik der *Ponerinae* habe ich in dem kürzlich erschienenen Heft der Wytsmanschen „Genera Insectorum“, welches die *Formicidae*, Subf. *Ponerinae* behandelt, wiedergegeben. Daselbst ist eine besondere Verteilung in Spezies und Varietäten der *Rhytidoponera metallica*-Gruppe gegeben, die ich den Myrmekologen ausführlich mitzuteilen wünsche.

Schlüssel zur Bestimmung der *Chalcoponera* ♀.

1. Postpetiolus mit groben Grübchenpunkten oder netzmaschig gerunzelt . . . . . 2.
   Postpetiolus nur gestreift oder dazu mit feinen Punkten. 3.
2. Drittes Hinterleibssegment (der Petiolus als erstes Segment gerechnet) grob längsgerunzelt. . . *scaberrima* Emery.
   Drittes Hinterleibssegment fein gestreift, mit einzelnen Grübchen. *numeensis* Er. André.
   Drittes Hinterleibssegment in der Mitte glatt, an den Seiten schief gestreift . . . . . *aspera* Rog.
3. Thoraxrücken hinter dem Mesonotum sattelartig eingedrückt oder treppenartig abfallend . . . . . 4.
   Thoraxrücken hinter dem Mesonotum ohne Eindruck . 6.
4. Drittes Hinterleibssegment längsgestreift. *aenescens* Emery.
   Drittes Hinterleibssegment quergestreift. . . . . 5.
5. Eindruck des Thorax stark. . . . . *impressa* Mayr.
   Eindruck des Thorax seicht; Gestalt zierlicher. *cyrus* For.
6. Kopf hinten abgestutzt oder abgerundet oder mäfsig weit ausgerandet. . . . . 7.
   Kopf hinten tief und sehr weit ausgerandet, mit stark vorragenden oberen Hinterecken, welche niedergedrückt sind und nicht beulenartig vorspringen, sondern mit den Seitenrändern der sehr weiten occipitalen Ausrandung zusammenfliefsen (***metallica***-Gruppe) . . . . . 11.

7. Drittes Hinterleibssegment längsgestreift . *reticulata* For.
Drittes Hinterleibssegment glatt oder bogenartig gestreift. 8.
8. Epinotum von der Seite betrachtet winklig . . . . 9.
Epinotum von der Seite betrachtet abgerundet oder mit abgerundetem Winkel . . . . . 10.
9. Basalfläche des Epinotums von der abschüssigen durch eine scharfe Kante getrennt . . . . . *turneri* For.
Basalfläche des Epinotums von der abschüssigen durch einen stumpfen Winkel getrennt . . . . . *haeckeli* For.
10. Gröfser, 8 mm; metallisch grün . . . . *fulgens* Emery.
Kleiner, 4—5 mm; braun . . . . . *tenuis* For.
11. Thorax und Petiolus stahlblau, Kopf und Hinterleib rot mit violettem Schimmer; Petiolusknoten sehr dick. *croesus* Emery.
Anders gefärbt . . . . . 12.
12. Die Antennengrube ist als deutlicher, feiner, skulpturierter Eindruck bis zum Hinterkopf verlängert. *victoriae* Er. André.
Die Antennengrube reicht nicht über die Stirnleiste und ist nur vorn durch besondere Skulptur ausgezeichnet. 13.
13. Pronotum längs-, Epinotum quergerunzelt; untere Ecke des Pronotums dornartig . . . . . *inops* Emery.
Fast der ganze Thorax netzmaschig gerunzelt; untere Ecke des Pronotums spitz vorragend, aber nicht dornartig. 14.
14. Drittes Hinterleibssegment an der Basis schwach gestreift, sonst glänzend und weitläufig punktiert. *pulchella* Emery.
Drittes Hinterleibssegment fein gestreift . . . . 15.
15. Kopf länger; alle Funiculusglieder bedeutend länger als dick. *anceps* Emery.
Kopf kürzer; die vorletzten Glieder des Funiculus wenig oder kaum länger als dick . . . . . 16.
16. Kopf zwischen Stirnleiste und Auge netzartig skulpturiert. *metallica* F. Sm.
Kopf zwischen Stirnleiste und Auge gestreift, mit zerstreuten Punkten . . . . . *obscura* For.

Rh. metallica F. Sm. (*Ponera metallica* F. Sm.), 1858.

♀. Metallisch grün oder bläulich; Mandibel, Antenne, Beine, Hinterleibspitze, manchmal der Vorderkopf und das Hinterende des Epinotums rostbraun oder rostrot, Schenkel meist dunkler. Glänzend; fein abstehend behaart. Kopf und Thorax grob netzartig gerunzelt; Vorderkopf, Stirn und Scheitel, durch Zusammenfliefsen der Maschenräume zu Längsfurchen, längsgerunzelt; Epinotum quergestreift. Kopf wenig länger als breit, die Seiten

hinter den Augen nur seicht gebogen; Hinterkopf schwach gewölbt, hinten sehr breit bogenartig ausgeschnitten, die hinteren unteren Ecken (welche mit den hinteren oberen zusammenfliefsen) daher weit voneinander entfernt und stark vorspringend. Clypeus vorn breit bogenförmig, wenig vorspringend. Stirnleisten bis in die Höhe der nur mäfsig gewölbten Augen verlängert. Scapus die Hinterecke des Kopfes nur wenig überragend, vorletzte Glieder des Funiculus wenig länger als dick. Thorax kräftig, vorn breit, am Rücken ohne Eindruck. Petiolus minder grob netzartig gerunzelt als der Thorax, sein Knoten dick, auf dem Profil hinten konkav, vorn gerade, oben abgestutzt mit scharfen Kanten. Postpetiolus scharf bogig gestreift, mit zerstreuten gröfseren Punkten; drittes Hinterleibsegment quergestreift. — L. 6—6,5 mm.

♀. Skulptur am Kopf mehr längsgerichtet; Mesonotum längsgestreift. Flügel hellbräunlich. — L. 8 mm.

♂. Schwarz, nur wenig glänzend, Mandibel, Antenne, Beine und Ende des Hinterleibes rostbraun; Skulptur nicht so grob wie bei der ☿, am Thorax zum Teil aus runden Grübchen auf gestricheltem Grund bestehend. Kopf breiter als lang. Scapus wenig länger als $^1/_3$ des dritten Gliedes der Antenne. Petiolus dick, nur etwa um die Hälfte länger als der dicke rundliche Knoten. — L. 6—6,5 mm.

Australien (Queensland, N. S. Wales und Adelaide). Nach Mayr, auch auf Waigiou und den Samoa-Inseln.

Die Art bietet folgende Varietäten dar [1]):

var. *tasmaniensis* Emery, 1898.

☿. Etwas schlanker und feiner skulpturiert; Petiolusknoten nicht so dick; Farbe dunkelbraun, nicht oder kaum metallisch.

Tasmanien.

var. *cristulata* For., 1900.

☿. Farbe wie var. *tasmaniensis*; Hinterkopf mit feiner, unregelmäfsiger Querleiste (eine Spur davon ist auch bei *tasmaniensis* erkennbar).

N. S. Wales.

Rh. obscura For. (*metallica* var. *obscura* For.), 1900.

☿ und ♀. Gröfser als *Rh. metallica*; Kopf verhältnismäfsig breiter, Antenne etwas schlanker; Skulptur des Kopfes mehr

[1]) Roger beschrieb unter dem Namen von *Ponera metallica*, var. *aspera* (1860), eine merkwürdige Form, die mir unbekannt geblieben ist, und die höchst zweifelhaft zum Kreis der *Rh. metallica* und verwandten gehört. Nach den beschriebenen Merkmalen, habe ich sie in die Bestimmungstabelle hineingebracht; ob an der richtigen Stelle?

streifig, zwischen den groben Runzeln kommen feinere zum Vorschein, die Grübchen erscheinen minder zahlreich, länglich; seitlich von den Stirnleisten, vorn, ein fein skulpturiertes Feld. Dunkelbraun, etwas erzglänzend, Kopf manchmal dunkelgrün, Mandibel, Antenne und Beine rötlichbraun. — L. 7—7,5 mm.

♂. Gröfser als *Rh. metallica*; Thorax deutlicher gestreift. — L. 7—7,5 mm.

Mackey in Queensland.

Rh. victoriae Er. André, 1897.

♀. Dunkelbraun mit sehr schwachem Erzglanz; Mandibel, Antenne, Gelenke der Beine und Tarsen rostrot; glänzend, Kopf, Thorax und Petiolus grob gerunzelt. Kopf etwas länger als breit, hinten flach ausgerandet, zwischen den weiter als den Hinterrand des Auges verlängerten Stirnleisten längsgestreift; die schiefgestreifte Antennerinne erreicht den Hinterkopf; der Scapus überragt denselben sehr wenig; zweites Antennenglied viel länger als das dritte. Thorax vorn breit, obere Ecken des Pronotums stumpfwinklig; Rücken ohne Eindruck. Petiolusknoten breiter als lang, oben abgerundet; Postpetiolus bogenartig, scharf gestreift; drittes Segment feiner quergestreift. — L. 4—4,5 mm.

Victoria-Alpen.

var. *modesta* Emery (*metallica*, var. *modesta* Emery), 1895.

♀. Dunkelblau, Hinterleib braun, Mandibel, Antenne, Beine und Hinterleibsende hell rostrot. Kopf etwas kürzer und breiter, ungefähr wie *Rh. metallica*; Skulptur der Antennalrinne etwas feiner als im Typus. — L. 4,5—5,3 mm.

Queensland.

var. *scrobiculata* For.
(*metallica*, var. *scrobiculata* For.), 1900.

♀. Der vorigen Form sehr ähnlich, meist nicht oder schwach metallisch blau, Mandibel, Antenne und Beine gelblichbraun, gegen die Grundfarbe wenig abstechend. — L. 4,5—4,8 mm.

♀. Pronotum quer-, Mesonotum längsgestreift. Flügel bräunlich. Sonst wie die ♀. — L. 5,2—5,8 mm.

♂. Wie *Rh. metallica*, aber bedeutend kleiner. — L. 5—5,3 mm.

Richmond in N. S. Wales.

Rh. inops Emery, 1900.

♀. Braun mit schwachem Erzglanz, Mandibel, Antenne und Beine rostrot, Hinterleibsspitze rotgelb. Kopf und Thorax wie *Rh. metallica*; die Skulptur am Kopf vorwiegend längsgerichtet,

Stirn regelmäfsig längsgefurcht, Runzeln am Pronotum longitudinal, am Epinotum oben quer. Epinotum mit tiefem Eindruck, zur Aufnahme des Petiolus; letzterer dicker, breiter, viel mehr abgerundet als bei *metallica*; Postpetiolus divergierend längsgestreift; drittes Segment in der Mitte glatt, seitlich schief gestrichelt. — L. 5 mm.

Deutsch-Neuguinea.

Rh. croesus Emery, 1901.

♀. Thorax und Petiolus stahlblau, Kopf, Postpetiolus und Gaster rot mit violettem Metallglanz, Mandibel, Antenne und Beine hellrot. Der *Rh. metallica* ähnlich; Kopf mehr länglich, Clypeus mehr vorragend, in der Mitte des Vorderrandes stumpfwinklig. Antenne dünner, Scapus länger, alle Glieder des Funiculus bedeutend länger als dick. Thorax schlanker, Pronotum viel minder breit; Skulptur am Epinotum vorwiegend quer, sonst netzmaschig; Rücken ohne Eindruck. Petiolusknoten kleiner als bei *metallica*, besonders vorn stark abgerundet, nach hinten stumpf vorragend; Postpetiolus konzentrisch bogig fein gestreift; folgendes Segment noch feiner quergestreift. — L. 5,5—6,3 mm.

N. S. Wales.

Forel hat 1910 eine Art unter dem Namen von *Rh. cyrus* publiziert; er vergleicht dieselbe, in der Beschreibung, mit *Rh. croesus*. Nach einem Cotypus, den ich vom Autor erhielt, gehört sie, hauptsächlich wegen der Gestalt des Kopfes, nicht zur *metallica*-Gruppe, sondern kommt in unmittelbarer Nähe der *Rh. impressa* Mayr, und zwar der var. *chalybaea* Emery, die ebenfalls in N. S. Wales vorkommt und die kürzere Tibien (hintere Tibie 1,5—1,6 mm) aufweist; die hintere Tibie der *Rh. cyrus* ist 1,3 mm lang. Auch der Bau des Thorax zeigt grofse Übereinstimmung mit *impressa*, besonders das Epinotum; der Rückeneindruck, nach dem Mesonotum, ist seicht aber deutlich.

Anmerkung. Zu den Beschreibungen habe ich Originalexemplare sämtlicher Formen benutzt, die ich den Kollegen André und Forel verdanke.

Ein neuer *Aclopus*. (Coleopt. lamellic.)

Von Dr. **Friedr. Ohaus**, Steglitz-Berlin.

Aclopus Wünschei n. sp.

Supra flavo-testaceus, nitidus, anguste nigromarginatus, vertice, thoracis macula discali ovali et scutello nigris, subtus cum pedibus et antennis niger, femoribus solum flavis; supra fronte, thoracis disco et marginibus, elytrorum disco pilis longis nigris ornatus, subtus cum pedibus sparsim griseo-pilosus. — Long. 6 mm.

♂. Brasilien, im Urwald des Küstengebirges (Serra do Mar) bei Mogy das Cruzes im Staate São Paulo in der Zeit vom 15. IX. bis 30. X. von Herrn R. Wünsche gesammelt und ihm gewidmet.

Dem *Aclopus intermedius* Blanch. zunächst verwandt, Oberseite hell scherbengelb, glänzend poliert, der Scheitel, der feine Randsaum von Thorax und Deckflügeln, eine ovale Makel auf der Scheibe des Thorax und das Schildchen schwarz; die Unterseite, Beine und Fühler sind schwarz, die Schenkel hellgelb. Kopfschild und Stirn sind kräftig und ziemlich dicht, der Scheitel weitläufig fein punktiert, an Stelle der Stirnnaht und auf den Augenkielen vereinzelte lange Borsten. Thorax relativ lang und in der Mitte leicht verbreitert, die Vorderecken spitz und leicht vorgezogen, die Hinterecken sanft gerundet, zerstreut fein punktiert, der Seitenrand lang beborstet und aufserdem beiderseits auf der Scheibe ein Grübchen mit 2—3 langen taktilen Borsten. Schildchen klein und kurz, fast viereckig, dicht punktiert. Deckflügel fein gerandet neben Naht und Seitenrand, sonst ohne Furchen oder Punktreihen, zerstreut ziemlich kräftig punktiert, mit vereinzelten langen Borsten an der Basis und auf der Mitte der Scheibe. Bauch stark verkürzt und umgebogen, wie die Brust und Beine spärlich kurz graugelb behaart mit vereinzelten langen Borsten. Vorderschienen mit 2 kräftigen Zähnen, die Tarsen sehr lang, alle Klauen einfach.

Fühler neungliedrig, die Lamellen der dreigliedrigen Keule sehr dick. Oberlippe und Oberkiefer am Aufsenrand ziemlich dicht beborstet, beide gelb. Am Unterkiefer sind die auffallend grofsen und dicken Tasterglieder und die Tasterschuppe, die wie ein fünftes Tasterglied frei absteht, schwarz, die letztere mit einem Höckerchen auf der Ventralseite, von dem 2 auffallend lange schwarze Borsten entspringen; die Cardo, Stipes und beide Lobi sind gelb, der äufsere lang gelb beborstet. Am Unterlippengerüst ist das Submentum gelb, das Mentum und die Taster schwarz, das erstere auffallend schmal und lang mit grofsen Borstenpunkten, die letzteren am Vorderrand des Mentums in der Mitte nebeneinander inseriert, sehr lang mit verdicktem Endglied, an Stelle des Labiums nur ein Büschel gelber Borsten.

Aus den Sitzungen.

Sitzung vom 16. X. 11. — Beginn $9^1/_2$ Uhr. Die Sitzung leitet der Vorsitzende Grünberg. — Das Protokoll der Sitzung vom 9. X. 11 wird verlesen und genehmigt. — Der Vorsitzende macht der Gesellschaft die Mitteilung, dafs Herr Prof. Dr. H. Koshewnikow in Moskau am 19. IX. sein 25jähriges Jubiläum als Forscher auf dem Gebiete der Zoologie begeht. Die Gesellschaft beschliefst, dem Jubilar durch den Vorstand ihre Glückwünsche zu senden. — Grünberg schlägt ferner als zukünftiges neues Mitglied Herrn F. Schumacher, Lehrer, Kagel bei Rehfelde, vor. — Ohaus referiert aus der Arbeit von Heinrich Prell, Marburg, „Biologische Beobachtungen an Termiten und Ameisen", über einen Termitenraubzug von *Megaloponera,* welchen die Mitglieder der akademischen Studienfahrt nach Ost-Afrika 1910 in der Gegend von Njussi bei Amani beobachten konnten. Der genannte Zug hatte eine Länge von $1^1/_2$ m bei einer Breite von mehr als 10 cm. Ein grofser Teil der Individuen dieses Ameisenzuges war mit Kadavern geraubter Termiten beladen. Sehr merkwürdig am ganzen Zuge war das laute Zirpen, das die Ameisen ununterbrochen von sich gaben. An einer anderen Stelle bei Moschi in der Nähe des Kilimandjaro konnten sehr interessante Beobachtungen an bei Termiten lebenden Carabicidenlarven gemacht werden. Diese Larven, zu *Glyptus punctulatus* Chaudoir gehörig, wurden mehrfach in verschiedenen Stadien bei einer kleinen Termitenart (*Microtermes incertus*) gefunden. Kuntzen bemerkt hierzu, dafs Vertreter anderer Carabicidengruppen, z. B. einiger Chlaeniinen, vermutlich in Termitennestern leben dürften. — Ohaus legt eine interessante neue Melolonthide, auf welche er eine neue Untergattung des Genus *Ceraspis* gründet, aus San Antonio do Içа am oberen Amazonas vor; er nennt sie *Isoceraspis Duckei* zu Ehren des Sammlers A. Ducke, des bekannten Hymenopterologen am Museum in Para. — Im Anschlufs an das Referat von Ohaus bemerkt Kuntzen einiges über die systematische Stellung und die Merkwürdigkeiten der Carabidengattungen *Orthogonius* und *Glyptus*, die im Königlichen Museum fast vollständig vertreten seien, und unter denen sich noch vieles Neue findet. Sodann zeigt Kuntzen *Broscosoma baldense* (Rosenhauersche Cotypen), *Miscodera arctica* (aus dem Brieselang und dem Nauener Stadtforst bei Berlin, aus der Stettiner Umgegend, aus Wyborg, aus Lappland) und ein typisches Stück der Form *erythropus* Motsch., das in den Besitz von L. W. Schaufufs, und mit dessen Sammlung an das Königliche Museum gekommen ist, ferner die prachtvolle grüne *Broscosoma ribbei* Putz.

aus Darjeeling. Im Anschlufs daran machte er aufmerksam auf die interessante Verbreitung der Gattung *Miscodera* (Mittel-Europa, Nordisches Europa, das ganze nördliche Sibirien und nördliches Nord-Amerika), der Gattung *Broscosoma* (Monte Baldo [*baldense*], Himalaya [*ribbei*], Jünnan und Japan) und der gesamten Brosciden (Paläarktisches Gebiet, nördliches nearktisches Gebiet, Chile, Argentinien, Paraguay, Süd-Brasilien und vor allem je fast gleich artenreich Australien und Neu-Seeland). Ohaus und Reineck teilen ihre Beobachtungen über die Lebensweise und den Fang von *Broscosoma baldense* auf dem Monte Baldo mit. — Grünberg bespricht die Arbeit von Willy Ramme (Charlottenburg) „Ein Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Mark Brandenburg". — Ferner demonstriert Grünberg eine Anzahl Vertreter der indo-australischen Noctuiden-Gattung *Apsarasa* Moore, die durch ihre ungewöhnlich bizarr schwarz und gelb gezeichneten Vorderflügel auffallen. Bis zum Erscheinen des neunten Bandes von Hampsons Lepidoptera *Phalaene* vor etwa kurz einem Jahre waren nur 2 Arten bekannt, *varians* Westw. und *figurata* Moore. Hampson beschrieb in dem genannten Werk 2 neue Arten. Unter den Beständen des Berliner Zoolog. Museums fanden sich noch weitere 3 Arten, so dafs die Anzahl der bekannten Arten jetzt auf 7 gebracht ist, welche in der hiesigen Museumssammlung sämtlich vertreten sind. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 23. X. 11. — Um 8 Uhr findet eine Vorstandssitzung statt. — Die vom stellvertretenden Vorsitzenden Greiner geleitete Sitzung wird um $9^1/_2$ Uhr eröffnet. — Das Protokoll der Sitzung vom 16. X. 11 wird verlesen und genehmigt. — Als Gast wohnt Herr E. Heidenreich (Dessau) der Sitzung bei. — Herr Heinrich Prell, Marburg a. d. Lahn, Biegenstrafse 31 II, wird von Dr. Ohaus als Mitglied unserer Gesellschaft vorgeschlagen. — Ohaus spricht über die systematische Stellung und über den Bau der Mundteile von *Anatista Lafertei*. Die Art wurde von Brème als Melolonthide beschrieben und von Lacordaire an die Grenze zwischen Melolonthiden und Rutheliden gestellt. Wie der Vortragende schon früher (Stett. E. Z. 1905) ausgeführt hat, ist sie eine Rutelide und gehört zur Gruppe der Spodochlamiiden, einer der Abteilungen der Rutheliden mit vertical stehender Oberlippe. In dieser Abteilung, zu der aufserdem die Anoplognathiden, Geniatiden und Adoretiden gehören, nehmen sie eine besondere Stellung dadurch ein, dafs den Lippen ein mittlerer Fortsatz oder Vorsprung fehlt, so dafs die beiden Kiefer der beiden Seiten einander in der Mitte be-

rühren können, während bei den 3 anderen Untergruppen die Mundöffnung durch einen mittleren Vorsprung der Lippen in eine linke und eine rechte geteilt ist, die jede für sich allein zum Beifsen benutzt werden. Ganz eigenartig ist der Bau der Oberkiefer bei den Spodochlamiiden. Hier trägt der basale Mahlzahn an seinem Vorderrand mehrere grofse runde Öffnungen, die gewöhnlich durch eine Falte der dicht behaarten Pars membranacea zwischen Mahlzahn und Schneide resp. Spitzenteil verdeckt werden — die Öffnungen glattwandiger Kanäle, die in den Raum hinter dem Mahlzahn führen und weiterhin auf die Dorsalseite der Oberkiefer münden. Da über die Lebensweise der Spodochlamiiden absolut nichts bekannt ist, läfst sich über den Zweck dieser Bildung auch nichts sagen. Ferner übermittelt er Grüfse von unserem Mitglied Schilsky an die Gesellschaft. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 30. X. 11. — Um 8 Uhr findet eine Vorstandssitzung statt, die sich mit den Vorbereitungen für die event. auf den 11. XII. 11 anzuberaumende Generalversammlung beschäftigt. — Beginn der Gesamtsitzung $9^1/_4$ Uhr. Leiter der Verhandlungen: Erster Vorsitzender Grünberg. — Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. — Der Vorsitzende führt sodann aus, dafs die Versammlung eine wichtige Angelegenheit zu beraten habe, nämlich den Antrag, der zur Anbahnung einer Vereinigung mit dem „Berliner Entomologischen Verein“ der Generalversammlung zur Beschlufsfassung vorzulegen sei. Er bitte zunächst Ohaus, der Vorsitzender der aus Mitgliedern beider Vereine zusammengesetzten Kommission gewesen sei, über die Vorgeschichte der Angelegenheit zu berichten. — Ohaus schildert darauf die Entwicklung des Planes. Er führt aus, dafs die Anregung zu der Vereinigung von der „Berliner Entomologischen Gesellschaft“ ausgegangen sei, dafs dann eine Zusammenkunft von Vorstands- und andern Mitgliedern beider Vereine im „Heidelberger“ stattgefunden habe, und dafs der Beschlufs, den diese Versammlung gefafst, dahin verwirklicht worden wäre, dafs beide Vereine Vertreter für die gemischte Kommission zur weitern Vorbereitung der Vereinigung gewählt hätten. Die gemischte Kommission habe eine Reihe von Sitzungen abgehalten. Sie habe einen Statutenentwurf durchberaten und sich dahin geeinigt, dafs nach der Annahme des Statutenentwurfs durch die beiderseitigen Generalversammlungen der „Berliner Entomologische Verein“ in Liquidation treten solle. Später habe sich dann aber herausgestellt, dafs die Herren des andern Vereins sich zu wenig vorher mit dem Plenum

ins Einvernehmen gesetzt hätten. Das Plenum habe eine gewisse Probezeit zur Herbeiführung näherer Beziehungen gefordert. So sei dann schliefslich in der gemischten Kommission ein Antrag angenommen worden, der beiden Vereinen zunächst die Abhaltung von 2 gemeinschaftlichen Sitzungen in jedem Monat vorschlägt. — Der Beschlufs der gemischten Kommission, der alsbald von Grünberg verlesen wird, hat folgenden Wortlaut: „Die Vereine halten vorläufig eine Anzahl gemeinsamer Sitzungen ab, in der Art, dafs jeden Monat eine Sitzung bei der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft", eine zweite im „Berliner Entomologischen Verein" im Lokal und unter Leitung des betreffenden Vereines stattfindet. Den Modus dieser Sitzungen vereinbaren die beiderseitigen Vorstände. Dieser Beschlufs ist den baldigst einzuberufenden Generalversammlungen vorzuschlagen". — Pape kann den Ausführungen von Ohaus nicht beipflichten. Ohaus habe gesagt, der andere Verein sei an die „D. E. G." herangetreten mit der Frage, ob sie einer Vereinigung geneigt sei. Nun aber kämen die andern Herren und sagten, erst müssen wir eine Probezeit haben. Er, Pape, fände das sonderbar. Er sei von dem Standpunkt eines Gegners der Vereinigung, den er anfangs eingenommen, zurückgetreten, müsse sich ihm aber jetzt wieder zuwenden und bäte die Anwesenden, es sich zweimal zu überlegen, ob dem Antrag der gemischten Kommission zuzustimmen sei. — Greiner stellt zu den Ausführungen von Pape zuerst richtig, dafs die Anregung zu der Vereinigung nicht vom „Berliner Entomologischen Verein" als solchem, sondern nur vom Vorstande ausgegangen war. Bei einem gleichen Verhalten des Vorstandes würde man auch in der „D. E. G." gesagt haben, dazu habe der Vorstand kein Recht gehabt. Er, Greiner, glaube, dafs so allein die Stimmung erklärt werden müsse, die schliefslich im „Berliner Entomologischen Verein" mafsgebend geworden sei. Die grofse Majorität des Berliner Vereins wolle jedenfalls die Vereinigung. Der Widerspruch, den der zuerst dazu vorgeschlagene Weg gefunden, sei menschlich begreiflich und dürfe die „D. E. G." nicht abhalten, dem Plan, eine grofse entomologische Gesellschaft zu begründen, ihre Zustimmung zu geben. Wenn man den Gedanken als gut erkannt habe, solle man doch nicht um kleinlicher Bedenken willen der Sache Schwierigkeiten in den Weg legen. Die wöchentlichen Sitzungen der „D. E. G." blieben ja wie bisher bestehen, nur würde die „D. E. G." allmonatlich an einer Sitzung des „Berliner Entomologischen Vereins", und umgekehrt der „Berliner Entomologische Verein" an einer Sitzung der „D. E. G." teilnehmen. Er, Redner, bäte, ehe beide Vereine sich kennen gelernt, dem gewifs freudig zu begrüfsenden

Plan weiter keine Schwierigkeiten in den Weg zu legen. — Ohaus unterstützt durch weitere Erklärungen die Ausführungen von Greiner. — Pape hält demgegenüber seinen Widerspruch aufrecht. — Schallehn kann sich dem, was Pape gesagt hat, so ganz nicht verschliefsen. Zum Kennenlernen seien doch andere Wege vorhanden. Es gäbe doch in beiden Vereinen Herren, die hüben wie drüben Mitglieder wären. Er, Redner, habe sich auch sagen lassen, dafs der „Berliner Entomologische Verein" ein Lepidopterologenverein sei. Nun habe man ja vor kurzem in der „D. E. G." eine Sezession erlebt. Es frage sich daher, ob nicht bei Abhaltung gemeinschaftlicher Sitzungen mit dem „Berliner Entomologischen Verein" die Herren, die sich dadurch in ihren Interessen als Coleopterologen bedroht fühlten, lieber zur Sezession abschwenken würden. Dort solle ja, wie man höre, die Coleopterologie in reinstem Mafse gepflegt werden. Bei der Gelegenheit möchte er, Schallehn, sich noch eine Anregung gestatten. Die „D. E. G." habe, nachdem nunmehr die Scheidung vollzogen, mit dem „Deutschen Entomologischen National-Museum" nichts mehr zu tun. Es lägen deshalb auch keine Gründe mehr vor, dafs sich die Herren mit den übrigen Vereinsmitgliedern nicht wieder zusammenschlössen. Nach seinem Dafürhalten würde es sich unter diesen Umständen fragen, ob nicht seitens des Vorstandes ein Schreiben an den Führer der Sezession mit der Aufforderung abgehen könnte, dafs die Herren, da jetzt alles geregelt sei, doch wieder regelmäfsig an den Sitzungen teilnehmen sollten. — Ohaus befürwortet nochmals die Annahme des Kommissionsantrages, der doch wenigstens den Weg weise, zu einer Verständigung und auch zu einer Vereinigung zu kommen. — Grünberg betont gegenüber den Ausführungen Schallehns, dafs weder der „Berliner Entomologische Verein" ein Lepidopterologen-, noch die „D. E. G." ein Coleopterologen-Verein sei. Beide Vereine seien vielmehr universell entomologische Gesellschaften. Ein Schreiben an Herrn Dr. Horn und die anderen Herren zu richten, die den Versammlungen fernblieben, müsse er, Grünberg, entschieden ablehnen. Die Herren seien ja noch Mitglieder und es stände ihnen deshalb frei, so oft zu kommen, wie sie wollten. Von einer besonderen Aufforderung könne unter keinen Umständen die Rede sein. — Nach weiteren Bemerkungen von Pape und Ohaus nimmt Soldanski das Wort, um ebenfalls für den Kommissionsantrag einzutreten. Gegenüber Schallehn weist auch Soldanski den Vorschlag, ein Schreiben an die sogenannte Sezession zu richten, ganz energisch zurück. — Höfig kann Pape nicht ganz unrecht geben. Insbesondere vertritt er die Ansicht, dafs man sich in der vorgeschlagenen Weise auch

noch nicht nach 2 oder 3 Jahren kennen gelernt haben würde. — An der weiteren Erörterung beteiligen sich Pape, der Vorsitzende und Ohaus. — Schliefslich ergreift noch Ahlwarth das Wort, um Pape aufzufordern, die Sache selbst doch höher zu stellen als kleinliche Bedenken. — Der Vorsitzende bringt dann den Antrag der Kommission in einer vom Vorstande beschlossenen Fassung zur Verlesung. Der Antrag lautet so folgendermafsen: „Die ‚Deutsche Entomologische Gesellschaft' und der ‚Berliner Entomologische Verein' halten von Beginn des Jahres 1912 zur Anbahnung näherer Beziehungen und zwecks späterer Verschmelzung monatlich 2 Sitzungen gemeinsam ab, die erste bei der ‚Deutschen Entomologischen Gesellschaft', die zweite bei dem ‚Berliner Entomologischen Verein'. Über die Art der Durchführung sollen sich zunächst die beiderseitigen Vorstände ins Einvernehmen setzen. Die Regelmäfsigkeit der Versammlungen der Gesellschaft werden hierdurch nicht berührt." — Der Antrag zirkuliert darauf unter den Anwesenden und findet alsbald 24 Unterschriften. Der Vorsitzende schlägt vor, zur Beschlufsfassung über den Antrag eine Generalversammlung auf den 11. XII. 11 einzuberufen. Der Vorschlag wird mit grofser Majorität angenommen. — Heyne zeigt darauf in schönen Exemplaren *Phalacrognathus mülleri* M. L. und erwähnt dabei, dafs die ersten Paare dieses Tieres, die vor 25 Jahren aus Nord-Australien nach Europa gekommen seien, 300 Mk., die weiteren 270 Mk. gekostet hätten. Heute sei der Preis bedeutend gesunken, obwohl das Tier noch immer zu den Seltenheiten zähle. Heyne läfst ferner neue Literatur zirkulieren, so den Lepidopteren-Katalog (I—Ia), Calvers Käferbuch, Lfg. 19, Heft 8 der „Miscellanea entomologica", Nr. 322 der „Revue Linnéenne" und 5 Lieferungen des Seitzschen Schmetterlingswerkes (I, 88 und II, 101—4). — Pape beklagt, dafs so wenig aus den Vorstandssitzungen mitgeteilt würde. So habe er gehört, dafs die Schubertsche Bibliothek für die Gesellschaft angekauft sei. Offiziell sei aber bisher der Versammlung nichts darüber berichtet worden. — Kuhnt erwidert, dafs der Ankauf der Schubertschen Bibliothek aus Mitteln bewirkt sei, die Moser der Gesellschaft zur Verfügung gestellt habe. Deshalb habe man in den Versammlungen auch nicht weiter darüber gesprochen. — Pape nimmt diese Mitteilung zum Anlafs, um die Anwesenden aufzufordern, ihr Glas auf das Wohl des hochherzigen Geschenkgebers zu leeren. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 6. XI. 11. — Beginn $9^1/_2$ Uhr. Leiter der Verhandlungen: Erster Vorsitzender Grünberg. — Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt. Der Vorstand des „Berliner Entomologischen Vereins“ teilt in einem Schreiben mit, dafs das Plenum dem Antrag des Vorstandes, vom nächsten Jahre ab eine Anzahl gemeinsamer Sitzungen mit der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“ abzuhalten, mit grofser Majorität zugestimmt habe. Der Vorsitzende verliest das Schreiben und bemerkt dazu, er hätte gewünscht, es schon am vorigen Montag vorlegen zu können; es sei aber leider erst am Dienstag in seine Hände gelangt. Im übrigen könnten die Mitglieder der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“ aus dem Schreiben ersehen, dafs der Vorstand des Berliner Vereins sich genau an den Wortlaut des Kommissionsbeschlusses gehalten habe. Der Vorstand der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“ habe eine etwas andere, den Sinn jedoch nicht berührende Form gewählt, weil er den Antrag in prägnanter und präziser Fassung vor der Generalversammlung zur Kenntnis der Mitglieder bringen müsse. — Ohaus teilt mit, dafs er das Novemberheft der Zeitschrift leider noch nicht verteilen könne, weil nach einer Angabe der Druckerei Korrekturen verloren gegangen seien. Das Heft würde erst am nächsten Montag verteilt werden. Die Anträge zur Generalversammlung kämen auch dann noch rechtzeitig in die Hände der Mitglieder. — Kuhnt berichtet über die neueste Literatur und beantragt im Anschlufs daran die Anknüpfung eines Zeitschriftenaustausches mit dem „Bulletin de la Société Entomologique d'Égypte“. Der Antrag wird mit grofser Majorität genehmigt. — Unter der neu eingegangenen Literatur befindet sich auch eine Probenummer von K. Beifswanger: „Im Lande der heiligen Seen. Reisebilder aus der Heimat der Chibcha-Indianer (Columbien)“, das den Mitgliedern der Deutschen Entomologischen Gesellschaft für den ermäfsigten Preis von 25 Pf. pro Lieferung angeboten wird (das ganze Buch soll 12 Lieferungen nicht überschreiten). Ohaus macht auf die dem Hefte beigegebenen, vorzüglich reproduzierten Photographien aufmerksam. Gleich das erste Bild, Indianische Salzhändler in Guatavitá, ist ungemein charakteristisch, stellt es doch eine Szene dar, die sich im ganzen interandinen Gebiet beobachten läfst. Das fast ganz reine Steinsalz wird in Peru in leichtem Bergbau gewonnen, an Ort und Stelle in Form kleiner Ziegelsteine zurechtgehauen und bildet dann im ganzen Kordillerengebiet einen der wichtigsten Handelsartikel. Bis weit nach Osten an den Nebenflüssen des Amazonas trifft man diese Salzsteine und kann oft beobachten, wie der Besitzer, nachdem er seinen Braten

oder Fisch damit gerieben oder geklopft, seinen kostbaren Stein sorgfältig ableckt, in ein grofses Blatt wickelt und ihn dann neben dem Feuer trocknet. Auffallend sei es dabei, wie besonders zahlreiche Dipteren und Hymenopteren durch das Salz angezogen würden. Die Bilder: „Unser Lasttier im Morast“ und „Schlechte Wegeverhältnisse“ geben einen Begriff von den Beschwerden, mit denen das Reisen im Andengebiet verbunden ist. Die sogenannten Maultierleitern, auf der Ostseite Südamerikas pilões, Mörser, genannt, stellen eines der schwersten Hindernisse beim Reisen mit Maultieren dar; sie entstehen durch die Gewohnheit der Maultiere, stets in die Fufsstapfen ihrer Vorgänger zu treten, wodurch allmählich in dem weichen Lehmboden tiefe Löcher ausgetreten werden, die sich mit Wasser füllen und in denen die Tiere beim Stolpern leicht ein Bein brechen. An dem Bild: „Leiter und Webstuhl aus einer Indianerhütte bei Bolivar“ ist u. a. die Wand des Hauses beachtenswert. Sie zeigt, wie der Lehm, mit dem das Flechtwerk zwischen den Pfosten überstrichen wird, beim Trocknen sich von dem Flechtwerk löst und überall rissig wird. Diese Risse sind bald die Schlupfwinkel von allem möglichen Ungeziefer, Wanzen und Milben, Zecken und Kakerlaken (Blattiden), auch Skorpionen und Spinnen, die auf dieses Ungeziefer und die nicht weniger zahlreichen Fliegen Jagd machen. — Grünberg bemerkt zu dem Referat von Ohaus, auch bei uns könne man sehen, dafs Salz Insekten anzöge, denn eben deshalb seien sie auf den menschlichen Schweifs versessen. Besonders an heifsen Tagen werde man häufig im Walde von Anthomyiden verfolgt, die keineswegs zu den blutsaugenden Dipteren gehörten, die vielmehr lediglich der Schweifsgeruch anlocke. — Grünberg referiert weiter über eine anatomische Arbeit von Richard Vogel, Über die Innervierung der Schmetterlingsflügel und über den Bau und die Verbreitung der Sinnesorgane auf denselben. Zeitschr. f. wissensch. Zool., Bd. 98, Heft 1, 1911. Die Nervenäste verhalten sich in ihrem Verlauf im Vorder- und Hinterflügel wesentlich gleich. Der jeden Flügel innervierende Nervenstamm teilt sich dicht vor der Flügelwurzel in 3 Äste, einen vorderen, einen mittleren und einen hinteren, welche getrennt in den Flügel eintreten, um sich bald darauf in die einzelnen, dem Verlauf der Flügeladern folgenden Äste zu teilen. Feine Verästelungen der Adernerven, welche in die Flügelfläche eintreten und hier einzelne zerstreute Sinneszellen innervieren, kommen ebenfalls vor, besonders an der Flügelspitze, wo die Verwachsung der beiden Flügellamellen eine weniger enge ist. Die eigentlichen Sinnesorgane der Schmetterlingsflügel, auf deren feineren histologischen Bau hier nicht näher eingegangen werden soll, sind nun ver-

schiedener Art. Man unterscheidet Sinneskuppeln, innervierte Schuppen, Randader-Sinneshärchen und schliefslich Chordotonalorgane. Die Sinneskuppeln treten einzeln oder gruppenweise auf, besonders wichtig sind 2 dicht an der Flügelwurzel in den Verlauf der beiden ersten Nervenstämme vor deren Gabelung eingeschaltete Gruppen, welche der Verfasser als Costal- und Subcostalgruppe bezeichnet. Die in diesen Gruppen vereinigten Sinneszellen ordnen sich wieder in verschiedene Untergruppen, und es ist auffällig, wie bei den Familien, Gattungen und selbst Arten diese Gruppierung in enger Anlehnung an die morphologischen und systematischen Merkmale wechselt und so eine sehr wertvolle Ergänzung zur Beurteilung der letzteren wie der phylogenetischen und verwandtschaftlichen Beziehungen liefert. Zahlreiche einzelne Sinneskuppeln sind längs der Adern und des Flügelrandes angeordnet. — Die innervierten Schuppen, von schmal lanzettlicher Form mit lang ausgezogener feiner Spitze, kommen bei allen Schmetterlingen ohne Ausnahme vor, bei den primitivsten wie bei den höchst differenzierten Formen, und besitzen daher zweifellos ein sehr hohes phylogenetisches Alter, sind vielleicht die ältesten Schuppen überhaupt. Da sie meist auf den Adern, besonders auf der Randader stehen, so neigt Verfasser zu der Meinung, dafs die Beschuppung der Flügel einst von den Adern aus ihren Anfang genommen habe, eine Annahme, die in analogen Befunden bei anderen Insektenordnungen, z. B. bei den schuppentragenden Dipteren, eine wesentliche Stütze findet. — Die Randader-Sinneshärchen stehen immer auf der Unterseite der Randader. Sie sind bei den Rhopaloceren im Hinterflügel häufiger als im Vorderflügel. — Die Chordotonalorgane, über deren Bau und Lage der Verfasser sich noch nähere Mitteilungen vorbehält, finden sich an der Wurzel des Vorder- und Hinterflügels und werden von Abzweigungen des zweiten Nervenstammes versorgt; nur im Vorderflügel findet sich noch ein weiteres, vom dritten Stamm innerviertes Organ. — Über die Funktion der Sinnesorgane des Schmetterlingsflügels äufsert sich Verfasser nur vermutungsweise. Die Sinnesschuppen und die Randader-Sinneshärchen hält er für Tastorgane, welche vielleicht zur Wahrnehmung der Luftbewegung dienen. Sehr schwierig ist eine Deutung der Sinneskuppeln. Verfasser ist der Ansicht, dafs sie für den Flug von wesentlicher Bedeutung sind, kann aber über eine nähere Funktion keine Vermutung aufstellen. Die Chordotonalorgane hält er für auf dem Prinzip des Zuges basierende statische Organe und glaubt, dafs sich aus solchen Organen erst die „tympanalen Chordotonalorgane“ entwickelt haben. — Im Anschlufs an die Ausführungen Grünbergs bemerkt Ohaus, dafs auch bei den Käfern, speziell

bei den Lamellicorniern, die Adern der Deck- oder Vorderflügel häufig mit Tastorganen, sogenannten taktilen Borsten, besetzt sind. Diese sitzen inmitten fein umwallter Punkte auf einem Höckerchen. Auch da, wo die ganzen Flügel fein behaart sind, stehen häufig auf den Adern oder Rippen solche taktile Borsten, stets länger, häufig auch anders gefärbt als die umgebenden Haare; seltener stehen sie in den Punkten, die beiderseits die Adern oder Rippen begrenzen, in den sogenannten primären Punktreihen. — Schluſs 11 Uhr.

Sitzung vom 13. XI. 11. — Beginn $9^1/_2$ Uhr. Leiter der Verhandlungen: Stellvertretender Vorsitzender Greiner. — Das Protokoll der vorigen Sitzung wird genehmigt. — Ohaus legt das neu erschienene Heft der „Deutschen Entomologischen Zeitschrift“ vor, bespricht den Inhalt und erklärt nochmals das verspätete Erscheinen. Er bemerkt dabei, daſs auch für das nächste Heft, wie überhaupt für den kommenden Jahrgang, bereits reichlich Manuskript vorhanden sei. Ferner macht Ohaus nochmals auf das schon im vorigen Sitzungsbericht erwähnte Lieferungswerk von Beiſswanger: „Im Lande der heiligen Seen, Reisebilder aus der Heimat der Chibcha-Indianer“ aufmerksam. — In Zürich ist ein entomologischer Verein gegründet worden. Schulthefs und Standfuſs haben dies zum Anlaſs genommen, um am Abend der Vereinsgründung der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“ in einer an Moser gerichteten Karte herzliche Grüſse zu übermitteln. Auf Vorschlag von Ohaus wird beschlossen, die Grüſse der Herren mit bestem Dank für das freundliche Gedenken in gleicher Weise zu erwidern. — Grünberg teilt mit, daſs das Kgl. Zoologische Museum in Berlin die Staphylinidensammlung Schuberts aus dessen Nachlaſs erworben hat. Ferner hat das Kgl. Museum die Ithomiidensammlung von Haensch angekauft. Letztere Sammlung ist, wie Grünberg hervorhebt, auſserordentlich wertvoll und zuletzt von ihrem Besitzer zur Bearbeitung der Ithomiiden für das Seitzsche Werk benutzt worden. — Ohaus legt die bekannten Arten der Gattung *Aclopus* Er. vor, sowie eine neue Art, die von Herrn Wünsche im Staate São Paulo in Brasilien gesammelt wurde und demnächst in dieser Zeitschrift beschrieben werden soll. Die systematische Stellung dieser Gattung, über die sich der Vortragende in unserer Zeitschrift 1909, p. 426 u. f., ausführlich geäuſsert hat, wird kurz besprochen und auch die Arrowsche Auffassung von der Stellung dieser Gattung (Transactions of the London Entomolog. Soc. 1909, p. 485) dargelegt. — Schluſs 11 Uhr.

Sitzung vom 20. XI. 11. — Beginn $9^1/_2$ Uhr. Leiter der Verhandlungen: Erster Vorsitzender Grünberg. — Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt. — Die Herren Hedicke, F. Schumacher und Heinrich Prell werden, nachdem die statutengemäfse Veröffentlichung ihrer Namen im letzten Heft der Zeitschrift erfolgt ist, einstimmig als Mitglieder aufgenommen. Als neues Mitglied wird sodann von Ohaus Herr stud. phil. C. Rhode, Münster i. W., Herrmannstr. 21, in Vorschlag gebracht. — Ein auswärtiges Mitglied, Herr Wilhelm Niepelt, hat seine Photographie für das Album der Gesellschaft übersandt. — Die bekannte entomologische Buchhandlung von W. Junk, Berlin W, hat für einen Katalog, den sie demnächst herausgeben wird, der D. E. G. die unentgeltliche Aufnahme eines Inserats angeboten. Die Versammlung nimmt das Anerbieten mit Dank an und genehmigt sodann den von Grünberg für das betreffende Inserat vorgeschlagenen Wortlaut. — Nachdem noch Soldanski Grüfse von Schilsky bestellt und Kuhnt die neu eingegangene Literatur vorgelegt hat, ist der geschäftliche Teil erledigt, und es berichtet zunächst Kuhnt über ein merkwürdiges Stück einer *Leptura*-Art, das Reineck im Brieselang gefangen und ihm zur Bestimmung übergeben hat. Nach dem ganzen Habitus des Tieres stand es von vornherein fest, dafs es sich nur um eine der 3 Arten: *Leptura montana*, *Leptura dubia* oder *Leptura sanguinolenta* handeln könne. Ferner zeigte die Ausbuchtung des letzten Abdominalsegmentes, dafs das gefangene Tier ein ♀ war. Infolgedessen konnte eine Bestimmung als *Leptura montana* nicht in Frage kommen, denn das Kuhnt vorliegende Exemplar zeigte ein schwarzes Halsschild, während bei *montana* zwar die ♂ ein schwarzes, die ♀ dagegen ein rotes Halsschild besitzen. Die beiden übrig bleibenden Arten, *dubia* und *sanguinolenta*, haben als gemeinsames Kennzeichen ein schwarzes Halsschild und rote Flügeldecken, die dicht mit Toment besetzt sind. Von letzterem fand sich bei Reinecks Tier keine Spur, die Flügeldecken waren vielmehr vollkommen glatt. Im übrigen war die Behaarung in den Poren schwarz wie bei *sanguinolenta*, und nicht gelb wie bei *dubia*. Auch fehlte der für letztere Art charakteristische schwarze Strich an der Seite. Kuhnt bestimmte also das Tier als eine Varietät von *sanguinolenta*, die er zu Ehren ihres Entdeckers „*varietas Reinecki*“ nennen wird. — v. Lengerken zeigt darauf unter Bezugnahme auf die von ihm in der D. E. Z. veröffentlichte Arbeit einige Vertreter der Subspezies von *Carabus arvensis* Hrbst. und macht auf die wesentlichen Unterschiede aufmerksam. — Ullrich erwähnt, dafs v. Lengerken in seiner Arbeit über *Car. arvensis* angegeben habe, dafs die Tiere der Mark

Brandenburg gröfser seien als die Vertreter der Subspezies *austriae*, während Sokolář in der Beschreibung dieser Subspezies besonders betone, dafs sie sich durch die Gröfse von den andern unterscheide. v. Lengerken erwidert, dafs er aus Posen von Generalmajor Gabriel besonders grofse *arvensis germaniae* zugleich mit der Mitteilung erhalten habe, dafs der Einsender diese auffallende Gröfse der Imagines auf das Folgende zurückführe: die Käfer wären in einem Bestande gefangen, der vorher von der Nonne befallen gewesen sei. Gabriel nehme nun an, dafs die Larven des *arvensis* in den Raupen der Nonne eine besonders günstige Nahrungsquelle gefunden hätten, und dafs daher die Imagines gröfser geworden seien. v. Lengerken meint, dafs sich durch solche und ähnliche Ursachen das periodische und lokale Auftreten von gröfseren Formen, wie in diesem Falle in Posen und in der Mark, ganz gut erklären lasse. — Grünberg legt das neue Entomologische Jahrbuch vor und referiert sodann über Alfons Dampf, Zur Kenntnis der gehäusetragenden Lepidopterenlarven, Zool. Jahrb. 1910, eine morphologische Arbeit, zu welcher der Verfasser geführt wurde durch das Bedürfnis, beim Studium der baltischen Bernsteininklusen die rezenten Formen zum Vergleich heranzuziehen. Verfasser untersuchte je 2 Arten aus den Familien der Psychiden, Talaeporiiden und Tineiden und schildert bei jeder Art eingehend die Skeletteile und Beborstung der Kopfkapsel, den Bau der Mundteile, die Sklerite des Körpers und ihre Beborstung. Unter den am Ende der Arbeit zusammengestellten allgemeinen Schlufsfolgerungen ist besonders interessant und wichtig die ganz auffällige Übereinstimmung der Kopf- und Körperborsten nicht nur bei den näher untersuchten, sondern auch bei allen zum Vergleich herangezogenen Arten; sogar bei den Larven der Trichopteren finden sich dieselben Borsten wieder, und es scheint sich die schon von W. Müller geäufserte Ansicht zu bestätigen, dafs wir in den hauptsächlichsten Kopf- und Körperborsten eine uralte Einrichtung und ein ganz universelles Merkmal der Lepidopterenlarven zu erblicken haben. Von Wichtigkeit ist auch, dafs bei den untersuchten Arten stets ein kleines Stigma zwischen Meso- und Metathorax nachgewiesen werden konnte, womit verschiedene Beobachtungen älterer Autoren bestätigt werden. Schliefslich geht Verfasser noch auf die mutmafsliche Entstehung der Bauchfüfse ein. Die Larve von *Adela* besitzt am dritten bis sechsten Abdominalsegment an Stelle der Bauchfüfse nur 2 Paar parallele Querreihen kleiner Chitinhäkchen, die sich von den übrigen Härchen des Integuments nur durch ihre stärkere Entwicklung unterscheiden. Der ganze Befund legt die Vermutung nahe, dafs man es hier nicht mit Rudimenten von

Bauchfüfsen, sondern mit einer phylogenetischen Stufe zu tun hat, aus der wir uns zwanglos durch engeres Zusammentreten der Häkchen und allmähliches Heraustreten aus dem Niveau der Körperoberfläche die Entstehung der Bauchfüfse erklären können. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 27. XI. 11. — Beginn 9 Uhr. Die Sitzung leitet der stellvertretende Vorsitzende Greiner. — Das Protokoll der Sitzung vom 20. XI. 11 wird verlesen und genehmigt. — Unser Mitglied J. Gillet wohnt jetzt wieder in Nivelles, Belgien, 4 rue de la Religion. — P. Lesne (Asnières) dankt für Aufnahme. — Im Anschlufs an den verlesenen Bericht vom 21. XI. 11 kommt Ulrich noch einmal auf seine Bemerkung über *C. arvensis* zurück und erklärt unter Verlesung zweier Stellen aus der Arbeit des Herrn v. Lengerken, dafs ihm die darin enthaltenen Schlüsse, soweit in ihnen der märkische „*arvensis*", speziell der Berliner Umgebung, als gröfster Vertreter seiner Art bezeichnet sei, nicht ganz zutreffend schienen. Sämtliche in seinem Besitz befindlichen Stücke, wie auch die ihm aus einigen anderen Sammlungen zu Gesicht gekommenen, seien, im Gegensatz zu dem durch Herrn v. Lengerken vertretenen Standpunkt, kleiner als die bei Wien auftretende *austriae*-Rasse; aber auch Stücke, die er von Usedom besitzt, desgleichen, laut Mitteilung, auch die der schlesischen Ebene, seien ebenso grofs resp. gröfser als Berliner Stücke. Als Beleg zeigt Ulrich 30 von ihm selbst bei Birkenwerder, Stolpe, Finkenkrug und Friedrichshagen erbeutete *C. arvensis* vor, denen zum Vergleich 24 *C. arvensis austriae* gegenüberstehen, die aus Wien stammen und sich in ihrer Gesamtheit durch ihre Gröfse gut abheben. Ebenso 4 Stücke von Usedom. Ulrich bemerkt noch, dafs die Tiere nicht aus einer gröfseren Masse ausgelesen seien, sondern so, wie er sie erhalten hätte, vorlägen. — Kuntzen bemerkt zu den Ausführungen des Vorredners, dafs nach dem Material, welches v. Lengerken vorgelegen hat, tatsächlich die zahlreichen märkischen *C. arvensis germaniae* auffallend grofs sind und die durchschnittliche Gröfse tatsächlich die des *C. arvensis austriae* übertrifft, dafs ferner hinsichtlich der Färbung fast immer die hellbronze Farbe auffällig ist. — An der über die Ansichten von Ulrich und Kuntzen sich anschliefsenden Diskussion beteiligen sich noch Pape, Reineck, Ohaus, Böttcher, Kuhnt und Ahlwarth. — Heyne legt sodann ein Kästchen mit einer Serie vom Hopfenspinner (*Hepialus humuli*) mit schönen und zum Teil sehr abweichenden Zeichnungen vor. Ferner 4 *Cicada septemdecim* aus Chicago und 4 ihm unbekannte Dorncicaden, die an einer Akazienart in Pennsylvanien gefunden wurden. An

Literatur läfst Heyne die Lieferungen des Seitzschen Werkes Nr. 89 der paläarktischen und Nr. 105 und 106 der exotischen Lepidopteren zirkulieren. — Ohaus referiert über 2 kleine Veröffentlichungen unseres Mitgliedes G. A. Baer in Paris. Die eine behandelt die giftigen Wirkungen des Stiches oder Bisses verschiedener Arthropoden in Peru. Hier konnte B. zunächst die Beobachtung anderer Reisender bestätigen, dafs die von den Eingebornen so sehr gefürchteten Skorpione, Tausendfüfse und Taranteln lange nicht so häufig sind, als die Eingebornen gewöhnlich erzählen, und dafs ferner die Wirkung des Stiches oder Bisses der genannten Tiere stark übertrieben wird. Dagegen sind die Stiche gewisser Hymenopteren, Wespen, Ameisen, und vor allem der Mutillen, ungemein schmerzhaft und verursachen zuweilen schwere Krankheitserscheinungen, Entzündungen, hohes Fieber und Lähmungen. Besonders gefürchtet war in Tocache am Rio Huallaga, dem einen Quellflufs des Amazonas, eine Mutille, *Isula* genannt; Baer sah nach einem Stich in die Fufssohle bei einer Indianerin Krämpfe, bei einer anderen einen Abort eintreten; nach Tschudi heifst diese Mutille, deren Namen Baer leider nicht angibt, bei den Kitschua-Indianern: Sisi huakan ñahui, Ameise, die einen weinen macht. Die andere Mitteilung betrifft die giftige Wirkung des Stiches eines Ohrwurms, der *Apterygida linearis* Eschsch. Während seines Aufenthaltes in Santa-Ana, nahe bei Tucuman in Argentinien, im November 1903 war diese Forficulide ungemein häufig und mehrere Bewohner des Hauses wurden von dem Tier gestochen, besonders des Abends im Bett, wenn sie das über das Gesicht oder den Nacken kriechende Insekt entfernen wollten; es liefs sich genau feststellen, dafs das Tier, wenn man es abstreifen wollte, sich mit seinen Zangen einbohrte, um sich festzuhalten. Die Folgen des doppelten Stiches, von dem jedesmal 2 kleine schwarze Punkte zurückblieben, die erst nach längerer Zeit verschwanden, waren Entzündung, Rötung und Schwellung der Umgebung, heftige, brennende Schmerzen und eine weifse harte Quaddel, die erst nach mehreren Tagen wieder verschwand. — Ahlwarth ladet die Mitglieder zu dem am Donnerstag, den 7. Dezember, stattfindenden Vortrage des Königl. Landesgeologen Herrn Dr. Kaunhowen über „den Untergrund Berlins“ im Deutschen Lehrerverein für Naturkunde ein. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 4. XII. 11. — Der Vorsitzende Grünberg eröffnet die Sitzung um 9 Uhr. Das Protokoll vom 27. XI. 11 wird genehmigt. — Grünberg macht auf die bevorstehende Generalversammlung am 11. XII. 11 aufmerksam und bittet um

zahlreichen Besuch. — van Leeuwen (Semarang-Java) dankt für Aufnahme. — Kuntzen erklärt im Anschluſs an seine Bemerkungen über *Carabus arvensis* in der vorhergegangenen Sitzung, daſs nach einer Durchsicht des Museumsmaterials wohl die groſsen *C. arvensis germaniae* Lengerk. die Gröſse der groſsen *C. arvensis austriae* Sokolář übertreffen, die durchschnittliche Gröſse der letzteren scheine ihm aber doch bedeutender zu sein als die der märkischen und speziell der Berliner *C. arvensis germaniae*. — Pape legt eine für Java neue, äuſserst bizarr gebaute Brenthide vor, welche er von unserem Mitgliede Drescher in einem Stück erhielt. Das Tier gehört zur Gattung *Calodromus*. Auſserdem zeigt er 3 Exemplare von *Cyphagogus longulus* Senna, gleichfalls aus Java. — Ohaus legt aus seiner Sammlung ein ♂ der *Golofa Championi* Bates aus Guatemala vor, das eine eigenartige Verbildung des linken Vorderbeines zeigt. Die Tibia ist kürzer und schmäler als die rechte, und der mittlere Zahn dem Spitzenzahn stark genähert; die Tarsen sind dünn und nur so kurz wie beim ♀, das Klauenglied nicht verdickt. Das linke Mittel- und Hinterbein ist dagegen ebenso geformt, wie das entsprechende rechte, die Genitalien, d. h. der chitinöse Forceps ganz normal, so daſs die Verbildung des linken Vorderbeines als Hemmungsbildung, wohl infolge einer Verletzung (Biſs) im Larvenstadium, zu betrachten ist. — Grünberg bespricht die von H. Konviczka zusammengestellten Etiketten für Käfersammler, die im Verlage der E. Schweizerbartschen Verlagsbuchhandlung in Stuttgart erschienen sind. Ferner referiert Grünberg noch kurz über die Arbeit von R. v. Voſs: Entwicklung von Raupenzeichnung bei einigen Sphingiden. An der daraus entstehenden Diskussion beteiligen sich noch Ulrich, Kuntzen und Soldanski. — Schluſs 11 Uhr.

Auſserordentliche Generalversammlung vom 11. XII. 11. — Um 8 Uhr findet eine Vorstandssitzung statt, in welcher verschiedene geschäftliche Angelegenheiten erörtert werden. — Die auſserordentliche Generalversammlung wird vom Vorsitzenden Grünberg um $9^1/_2$ Uhr eröffnet. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 4. XII. 11 ergreift Grünberg zu dem schon in unserer Zeitschrift abgedruckten Antrag das Wort und befürwortet das Abhalten gemeinsamer Sitzungen unserer Gesellschaft mit dem Berliner Entomologischen Verein in der Art, daſs diese gemeinsamen Sitzungen je einmal im Monat bei jeder der genannten Vereinigungen stattfinden sollen. Redner bemerkt zum Schluſs, daſs der gleiche Antrag vom Berliner Entomologischen Verein bereits mit groſser Majorität

angenommen wurde. Da für den nunmehr zur Diskussion gestellten Antrag keines von den anwesenden Mitgliedern das Wort wünscht, so wird gleich zur Abstimmung geschritten. Der Antrag wird hierauf mit 22 Stimmen angenommen. — Grünberg stellt aufserdem im Namen des gesamten Vorstandes den Antrag, unser um die Gesellschaft so hochverdientes und langjähriges Mitglied J. Schilsky zum Ehrenmitgliede unserer Gesellschaft zu ernennen, welcher Antrag einstimmig zur Annahme gelangt. — Für die Revision der Bibliothek und des Vereinsvermögens werden von Grünberg für die Bibliothek Pape und Berka, für das Vereinsvermögen Schallehn und Höfig vorgeschlagen, welche das Amt der Revisoren annehmen. Nachdem die Versammlung sich einstimmig für die Wahl der genannten Revisoren erklärt hat, wird die Sitzung gegen $10^1/_2$ Uhr geschlossen.

Sitzung vom 18. XII. 11. — Um 8 Uhr findet eine Vorstandssitzung statt. — Die um $9^1/_2$ Uhr eröffnete Sitzung leitet der stellvertretende Vorsitzende Greiner. — Das Protokoll der aufserordentlichen Generalversammlung vom 11. XII. 11 wird verlesen und angenommen. — Grünberg teilt mit, dafs er das Resultat der aufserordentlichen Generalversammlung, das Abhalten je einer gemeinsamen Sitzung im Monat, bereits dem Vorsitzenden des Berliner Entomologischen Vereins mitgeteilt und die Mitglieder dieses Vereins zu unserer nächsten Sitzung am 8. I. 12 eingeladen habe. Ferner macht Grünberg noch auf die am 15. I. 12 stattfindende Jahresversammlung aufmerksam. — Kuhnt läfst eine gröfsere Anzahl ihm von verschiedenen Autoren übergebene Separata zirkulieren und bittet um Zusendung weiterer Separata für die Vereinsbibliothek. — Als neues Mitglied wird Herr Paul Mink, Berlin N 65, Ofener Str. 3, vorgeschlagen. — Ohaus legt aus seiner Sammlung die auf Ceylon vorkommenden Arten der Rutelidengruppe *Adoretini* vor, 5 Gattungen mit 10 Arten. Von diesen kommen nur 2 auch aufserhalb Ceylons vor, eine Art, die in dem Ceylon zunächst gelegenen Teil von Vorderindien häufig ist und aufserdem der weit verbreitete *Adoretus* (*Lepadoretus*) *compressus* Weber. Alle anderen Arten sind endemisch und interessant durch ihre Beziehungen zu Madagaskar und Zentral-Afrika. — Zu den Ausführungen von Ohaus bemerkt Kolbe, dafs es sich mit dem Verbreitungsgebiet anderer Coleopterengruppen ähnlich verhält wie bei den *Adoretini*. An der weiteren Diskussion über dieses Thema beteiligen sich noch Grünberg, Ohaus, Kuntzen, Kolbe, Reineck, Höhne, Pape und Soldanski. — Schlufs 11 Uhr.

Auszug aus dem Bericht vom 15. I. 12.

Sitzung vom 15. I. 12. — Beginn $9^1/_2$ Uhr. Generalversammlung (Jahresversammlung). — Anwesend 32 Mitglieder. Den Vorsitz führt Grünberg. — Moser erstattet als Rendant seinen Kassenbericht. Die Revisoren Höfig und Schallehn erstatten den Revisionsbericht und beantragen für Moser Entlastung, die erteilt wird. — Ohaus berichtet über die Zeitschrift, welche auch im vergangenen Jahr im gleichen Umfang herausgegeben werden konnte. — Kuhnt gibt sodann den Bericht über die Vereinsbibliothek. Pape und Berka berichten über die Revision der Bibliothek und fordern für Kuhnt Entlastung, die erteilt wird. — Es erfolgt die Neuwahl des Vorstandes durch Zettelwahl, und zwar werden gewählt: Greiner als Vorsitzender, Ahlwarth und Grünberg als stellvertretende Vorsitzende mit je 30 Stimmen, als Schriftführer Kuntzen und Berka mit je 28, als Rendant Höfig mit 30 Stimmen; als Bibliothekar wird Kuhnt mit 31, als Redakteur Ohaus mit 30 Stimmen wiedergewählt. — Grünberg dankt dem früheren Vorstande für seine Tätigkeit. — Schluſs $11^1/_2$ Uhr.

Aus der entomologischen Welt.

Von **Hans Soldanski**, Wilmersdorf.

Nachrichten aus unserem Leserkreise, besonders vom Ausland, sind jederzeit willkommen.

Totenliste.

Der berühmte englische Bergsteiger Edward Whymper, der vielfach auf seinen Reisen auch entomologisch als Sammler tätig war, ist am 16. IX. in Chamounix im Alter von 61 Jahren gestorben. Whymper unternahm am 14. VII. 1865 die erste, zwar erfolgreiche, aber verhängnisvolle Besteigung des Matterhorns, die seinen Gefährten Hudson, Hadow und Douglas, sowie einem Führer das Leben kostete. Im Jahre 1880 bereiste er Ecuador und bestieg dort — ebenfalls als Erster — beide Gipfel des Chimborazo. Das von ihm über diese Reise veröffentlichte Werk ist betitelt: „Travels amongst the high Andes of the Ecuador“ und enthält einen Appendix von H. W. Bates, in welchem die von W. gesammelten Coleopteren behandelt werden. — In Paris starb Jean Dollfus, der Stifter des Prix Dollfus, den die Entomologische Gesellschaft von Frankreich alljährlich zu vergeben hat. — Rev. Henry C. Mc Cook in Philadelphia, bekannt durch seine gröfseren Arbeiten über Ernteameisen und über Spinnen, ist

im 74. Lebensjahre verschieden. — Aus Zürich wird der Tod eines auch in weiteren Sammlerkreisen bekannten Lepidopterologen, des Apothekers Fritz Lorey, gemeldet. Lorey hat ein Alter von 70 Jahren erreicht. — Am 6. XII. verschied der Senior der Stuttgarter Entomologen, Herr Johann Voelmle, der sich besonders mit der Zucht von Eulen und Apaturen beschäftigt hat. — Der Nachfolger Prof. Hermann Konrad Burmeisters als Direktor des Museo Nacional de Historia Natural in Buenos Aires, Dr. Carlos Ameghino, ist am 6. VIII. 11 gestorben.

* * *

Georg Boydylla †.

Als ich am 18. XII. nach der letzten vorweihnachtlichen Sitzung unsres Vereins mit Georg Boydylla nach Hause ging und mich vor seiner Wohnung von ihm verabschiedete, da ahnte ich nicht, dafs ich so bald darauf die traurige Pflicht zu erfüllen haben würde, dem liebenswürdigen Vereinsgenossen einige Zeilen der Erinnerung zu widmen. Wie das in Deutschland bei gelehrten Gesellschaften Brauch ist, hatte sich an die damalige Sitzung noch eine Nachsitzung geschlossen, und wegen der nahenden Festtage wurde sie besonders heiter und ausgedehnt. Als Fröhlichster unter den Fröhlichen hatte Boydylla mitgetan und mit manch zündendem Witzwort zur Belebung der Unterhaltung beigetragen. Kaum eine Woche später, unmittelbar nach den Weihnachtstagen, verbreitete sich dann die Nachricht von seinem Tode. Sie erschien besonders denjenigen unfafsbar, die mit ihm an jener Sitzung teilgenommen hatten. Aber allmählich stieg doch aus Erschütterung und Trauer auch die Erkenntnis empor, dafs in dem Abschlufs, den dieses Leben gefunden, etwas ungemein Harmonisches lag. Es war, als ob selbst der Tod sich gescheut hätte, dem allzeit Frohgelaunten gar zu ernst mit langem Siechtum oder auch nur mit kurzer Krankheit zu nahen. Rasch und schmerzlos durch einen Herzschlag nahm er ihn am ersten Weihnachtsfeiertage aus unsern Reihen. So vollzog sich selbst der Heimgang Boydyllas mit jener stillen Geräuschlosigkeit, die eine der bemerkenswertesten Eigentümlichkeiten des Lebenden gewesen war. Liebte er es doch, sogar seinem nie schlummernden Humor nur in einer ganz eigenartigen — man möchte sagen, heimlichen — Weise Worte zu geben.

Boydylla war begeistert für die Entomologie, obwohl er publizistisch niemals hervorgetreten ist. Als Mitarbeiter grofser entomologischer Handelsinstitute erblickte er seine Aufgabe darin, Spezialforschern und Spezialsammlern bei ihren Arbeiten durch

geschicktes Herbeischaffen von Material nach Kräften behilflich zu sein. Die Verdienste um die Entomologie, die er sich dadurch erworben, sind nicht gering zu veranschlagen und sichern ihm im Verein mit seinen sympathischen Charaktereigenschaften ein bleibendes Andenken. H. S.

Personalien.

Hofrat Fritz Wachtl, Professor für Forstschutz und Forstentomologie an der Hochschule für Bodenkultur in Wien, seit 1886 Mitglied der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft", trat in den Ruhestand. An seiner Stelle wurde der k. k. Forstrat Moritz Seitner in Gmünden zum ordentlichen Professor an derselben Hochschule ernannt. — Leander Czerny, Abt zu Kremsmünster in Ober-Österreich, ein geschätzter Dipterologe, ebenfalls Mitglied unserer Gesellschaft, erhielt das Komturkreuz des österreichischen Franz-Joseph-Ordens. — H. Brölemann und A. Grouvelle, beide Mitglieder der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft", wurden von der Kommission für die Ernennung der Ehrenmitglieder der entomologischen Gesellschaft von Frankreich an Stelle der verstorbenen Ehrenmitglieder A. Léveillé und J. Bourgeois in Vorschlag gebracht. — Unser Mitglied Dr. J. Chester Bradley wurde als Assistant-Professor für systematische Entomologie an die Cornell University, Ithaca, berufen, als Nachfolger von Dr. A. D. Macgillivray, der in ähnlicher Stellung an die University of Illinois übergetreten ist. — A. A. Girault, bisher zu Urbana, Illinois, hat eine Berufung als Entomologe an das Department für Ackerbau in Brisbane, Queensland, angenommen.

Vermischtes.

Edm. Reitter wird nach einer Mitteilung im Dezemberheft der „Entomologischen Blätter" das Manuskript aller 5 Bände seines Käferwerkes in etwa 8 Wochen vollendet haben. — Unser Mitglied Paul Scherdlin wird auf Anregung der Naturhistorischen Gesellschaft in Kolmar und im Einverständnis mit den Erben des verstorbenen J. Bourgeois den von diesem begonnenen „Catalogue des Coléoptères de la chaîne des Vosges et des regions limitrophes" zu Ende führen. Scherdlin nimmt Notizen über die Elsässische Fauna (besonders über Cerambyciden, Chrysomeliden und Coccinelliden) mit Dank entgegen. — Prof. Dr. Georg Schweinfurth feierte am 29. XII. seinen 75. Geburtstag. Der weit bekannte Gelehrte hat zahlreiche Forschungsreisen nach Nord- und Zentral-Afrika unternommen. 1874 erschien sein in alle Kultursprachen übersetztes Reisewerk „Im Herzen von Afrika".

Der Entomologie hat Schweinfurth auf seinen Expeditionen besondere Aufmerksamkeit zugewandt und die gröfste entomologische Sammlung Deutschlands — im Kgl. Zoologischen Museum zu Berlin — durch sehr wertvolle Stücke bereichert. — Die 24. Jahresversammlung der American Association of Economic Entomologists hat vom 27.—29. XII. 11 unter dem Präsidium von Prof. F. L. Washburn in Washington stattgefunden. Am 26. XII. und am folgenden Tag hielt die Entomological Society of America Versammlungen ab. — Medizinalrat Prof. Dr. Nocht, Direktor des Hamburger Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, hat sich in Begleitung von Dr. Sturm aus Neustadt a. H. nach Ost-Afrika eingeschifft. Er will mit einem von dem bayerischen Landtagsabgeordneten Albrecht erfundenen Apparat, der zur Bekämpfung des Heu- und Sauerwurms erfolgreich angewandt worden ist, Versuche zur Vernichtung der Tsetsefliege und der *Anopheles*-Mücken unternehmen. — G. Paganetti-Hummler ist von seiner diesjährigen Sammelreise nach dem Balkan zurückgekehrt. Er konnte die Subterran- und Höhlenfauna wieder um eine Anzahl neuer Arten vermehren. — Aus den Sammlungen von Chr. Sternberg in Stralsund hat R. Oberthür in Rennes die *Anthia*-Arten, E. Prell in Dresden-Loschwitz die Dynastiden erworben. — Unser Mitglied F. Solari in Genua hat die van de Pollschen *Curculioniden*, die viele Jekelsche Typen enthalten, angekauft. — Von der „Coleopterologischen Rundschau", dem neuen Publikationsorgan des „Wiener Coleopterologen-Vereins", auf das wir bereits im letzten Hefte dieser Zeitschrift aufmerksam gemacht hatten, ist nach der Propaganda-Nummer Nummer I 1912 erschienen. — Prof. Dr. Lucas v. Heyden hat dem Senckenbergischen Museum seine Sammlungen von Hymenopteren, Dipteren, Hemipteren und Kleinschmetterlingen zum Geschenk gemacht. Diese Sammlungen, die zum Teil von seinem Vater, dem 1866 verstorbenen Senator Carl v. Heyden, dem Mitbegründer der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, stammen, sind aufserordentlich reichhaltig und besonders dadurch wertvoll, dafs fast alle Gruppen von namhaften Spezialisten bestimmt oder revidiert worden sind. Auch enthält die Sammlung sehr viele Typen und Cotypen, z. B. von Brauer-Wien, Fischer v. Röslerstamm, Frey, Förster, Hagen-Königsberg, v. Heinemann, Herrich-Schäffer, Hofmann-Regensburg, Kirschbaum, Löw, Möschler, Mann-Wien, Ratzeburg, Schenk, Schiner, Stainton, Staudinger, Tischbein, Wiedemann, Winnertz, Zeller. — Unser Mitglied, Herr H. Hedicke, Steglitz-Berlin, Albrecht-

straſse 87, ist mit den Vorarbeiten zu einer Gallenfauna, „Zoocecidien und Cecidozoen der Mark Brandenburg“, beschäftigt und bittet um Überlassung von Material mit möglichst genauer Angabe von Fundort und -zeit.

* * *

Zweiter Internationaler Entomologen-Kongreſs.

Der Zweite Internationale Entomologen-Kongreſs findet vom 5.—10. VII. 12 in Oxford statt. Näheres wird demnächst bekannt gegeben werden.

Das Komitee wird für Unterkunft zu mäſsigen Preisen in der Stadt oder (nur für männliche Mitglieder des Kongresses) in einem oder mehreren „Colleges“ der Universität sorgen und bittet um recht baldige (definitive oder provisorische) Anmeldung, damit die nötigen Anordnungen getroffen werden können.

Der Bericht (ein stattlicher Band) über den Ersten Internationalen Entomologen-Kongreſs (Brüssel) wird in Kürze herausgegeben werden.

Alle Anfragen und Mitteilungen sind zu richten an Dr. Malcolm Burr, Generalsekretär des Komitees, pr. Adr. Entomological Society of London, 11, Chandos Street, Cavendish Square, London, W.

Rezensionen und Referate.

In dieser Rubrik finden im allgemeinen die Besprechungen von Büchern Aufnahme, welche der Redaktion zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden und von welchen der Bibliothek der Gesellschaft ein Exemplar für die Besprechung überwiesen wird.

Morphologische Studien über Borkenkäfer. I. Die Gattungen *Ips* De Geer und *Pityogenes* Bedel. Von Dr. Gilb. Fuchs, München. Ernst Reinhardt, 1911. 2 Mk.

Fuchs gibt hier nach den morphologischen Unterschieden, besonders des Penis und der letzten Tergite und Sternite, den Beweis, daſs *Pityogenes* als selbständige Gattung neben *Ips* berechtigt ist. Er gruppiert nach den Merkmalen des Penis und des achten Sternites die Käfer beider Gattungen in kleinere Sippen, von denen er bei *Ips* 3 Untergattungen zusammenstellt: die *curvidens*-Gruppe als *Pityokteines*, die *laricis*-Sippe einschlieſslich des *Ips longicollis* Gyll. als *Neotomicus* und die gröſseren bis zu *Ips acuminatus* Gyll. und *Mannsfeldi* Wachtl als *Ips* i. sp. Dabei wird *Ips amitinus* Eichh. als verschieden von *Ips cembrae* Heer, *Ips spinidens* Reitt. und *Vorontzowi* Jac. ebenfalls als selbständige Arten

neben *curvidens* Germ. gekennzeichnet. Der reiche Inhalt der Arbeit bringt auch 2 Neubeschreibungen, den *Pityogenes monacensis* aus den Föhrenwäldern nördlich von München (Verwandtschaft von *Pit. chalcographus* und *trepanatus*) und eine Var. *carniolica* von *Pit. bidentatus* aus dem Kanaltal in Kärnten. Ich sah die Typen und halte beide für gute Arten, selbst den *carniolicus*, von dem Fuchs auch Unterschiede an den inneren Teilen angibt. Ausführliche Literatur- und Nomenklaturbemerkungen besonders zu *Pit. trepanatus* Nördl. sind sehr beachtenswert.

H. Eggers, Bad Nauheim.

Zoologisches Wörterbuch. Erklärung der zoologischen Fachausdrücke. Herausgegeben von Prof. Dr. H. E. Ziegler. Zweite Auflage. Erste Lieferung. 208 Seiten Text mit 108 Abbildungen. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1911. Preis Mk. 5.—.

Die erste Auflage dieses Werkes, das in 3 Lieferungen von 1907—1910 erschien, war in wenigen Monaten nach seinem Erscheinen vergriffen, der beste Beweis dafür, wie grofs das Bedürfnis nach einem solchen Nachschlagewerk war. Wir müssen dem Verlag dafür dankbar sein, dafs er sofort eine zweite, durch viele Zusätze und Abbildungen vermehrte Auflage in Angriff genommen hat, die wiederum in 3 Lieferungen (zum Gesamtpreis von ca. 15 Mark) erscheinen soll. Für die Entomologen dürfte das Buch besonders nützlich und empfehlenswert sein, einmal weil gerade unter ihnen viele sich befinden, denen ihr Bildungsgang nicht gestattet, die aus dem Lateinischen oder Griechischen stammenden, oft recht kompliziert gebildeten Fachausdrücke sich durch Übersetzen zu erklären, die rein etymologischen oder auch sachlich erklärenden Bücher aber, von denen wir eine Anzahl ganz vortrefflicher besitzen, sich auf das entomologische Gebiet beschränken in allgemein zoologischen, tiergeographischen oder entwicklungsgeschichtlichen Fragen jedoch versagen. Aufser einer etymologischen und sachlichen Erklärung solcher Fachausdrücke, vielfach erläutert durch vorzügliche Abbildungen, gibt das Buch auch eine Übersicht über alle grofsen Gruppen des Tierreiches, die Stämme, Klassen, Ordnungen und Familien, vielfach sogar die Gattungen, so dafs in vielen Fällen das Nachschlagen in einem Lehrbuch der Zoologie entbehrlich wird.

Ein eigenes Kapitel über die Orthographie, die Aussprache und Betonung der Worte, sowie über das griechische Alphabet dürfte besonders willkommen sein, ebenso wie die Übersicht über die verschiedenen zoologischen Systeme und die Reihenfolge der geologischen Formationen. Dr. Friedr. Ohaus.

Leitfaden der Planktonkunde von Dr. Adolf Steuer, Professor an der Universität Innsbruck. Mit 279 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Leipzig und Berlin 1911. Druck und Verlag von B. G. Teubner. Preis geheftet Mk. 7.—, in Leinwand gebunden Mk. 8.—.

Das vorliegende Buch ist ein Auszug aus der wesentlich umfangreicheren „Planktonkunde“ desselben Verfassers, die in Fachkreisen lebhafte Anerkennung gefunden hat. Während aber die „Planktonkunde“ ein Nachschlagebuch sein soll für den auf planktologischem Gebiete tätigen Gelehrten und zugleich ein Hilfsbuch für Lehrer und Lernende, wendet sich der „Leitfaden“ an den viel gröfseren Kreis derjenigen, die der Planktologie ferner stehen, und will ihnen Gelegenheit zu einer allgemeinen Orientierung über den Gegenstand bieten. In 7 umfangreichen Kapiteln behandelt Steuer nach einer allgemeinen Einleitung das Wasser und seine Verteilung auf der Erde, die Methodik der Planktonforschung, die Anpassungserscheinungen des Planktons, seine biologische Schichtung, horizontale Verteilung und geographische Verbreitung, ferner die temporale Planktonverteilung, sowie endlich die Bedeutung des Planktons im Haushalte der Natur und die Bedeutung des Planktons für den Menschen. Die Herabsetzung des Umfangs gegenüber dem gröfseren Werk wurde hauptsächlich durch Fortlassung fast aller Literaturlisten erreicht, auch wurden die Kapitel über das Wasser und die temporale Planktonverteilung bedeutend gekürzt. Die Zahl der bildlich dargestellten Planktontypen ist dagegen, was besonders hervorgehoben werden mufs, nur wenig verringert worden.

Es bedarf kaum einer besonderen Rechtfertigung, dafs wir auf ein so anziehendes und verdienstvolles Werk, wie es der „Leitfaden“ Steuers ist, auch in diesen Blättern, die einem wichtigen Zweige zoologischer Spezialforschung, der Entomologie, gewidmet sind, mit Worten wärmster Empfehlung aufmerksam machen. Zeigt doch gerade die Planktonkunde, dafs jeder Zweig der Zoologie zu allen anderen in engster Beziehung steht, und dafs Bestrebungen, ein Spezialfach oder gar spezielle Forschungsobjekte wie hinter einer chinesischen Mauer zu isolieren, unfruchtbar bleiben müssen, weil sie durchaus unwissenschaftlich sind und nur aus einer fanatischen Verkennung der eigentlichen zoologischen Probleme erklärt werden können. Die moderne Zoologie gilt am letzten Ende doch nicht den Tieren — seien es nun Würmer, Schmetterlinge, Wanzen, Käfer, Fische oder Vögel — sondern **dem** Tier, und durchaus mit Recht führt denn auch Steuer in der Einleitung zu seinem gröfseren Werk das lebhafte Interesse, dessen sich heute die Planktonkunde erfreut, hauptsäch-

lich auf den Umstand zurück, dafs sie Vertretern der verschiedensten naturwissenschaftlichen Forschungsrichtungen Aussicht zu erfolgreicher Mitarbeit bietet und damit einem tiefgefühlten Bedürfnis entgegenkommt, bei intensiver Spezialforschung mit verwandten Disziplinen in steter Fühlung zu bleiben.

Wir sind überzeugt, dafs der „Leitfaden der Planktonkunde", dessen Preis in Anbetracht der guten Ausstattung und der zahlreichen Abbildungen als tatsächlich sehr niedrig bezeichnet werden mufs, auch bei den Lesern dieser Zeitschrift die Anerkennung finden wird, die dem vortrefflichen Werk gebührt.

H. Soldanski.

Das „Deutsche Entomologische Museum" zu Berlin-Dahlem.

Die Kraatzsche Stiftung ist am 11. XII. 11 vom Könige von Preufsen unter dem Namen „Deutsches Entomologisches Museum" genehmigt worden. Das neue Museum ist Eigentum der Stadt Berlin, erhält aber eine selbständige Verwaltung und ein besonderes Kuratorium. Schon vor einiger Zeit waren Nachrichten über die Genehmigung von der Tagespresse gebracht worden, beispielsweise vom „Berliner Tageblatt", das auch ganz kürzlich wieder dem Museum ein längeres Feuilleton unter der etwas eigenartigen Überschrift: „Von Wanzen und Mistkäfern" widmete. Wir haben von allen diesen Meldungen absichtlich auch in den Sitzungen nicht Notiz genommen, weil wir erst eine offizielle Bestätigung abwarten wollten, wie sie jetzt vorliegt.

Im allgemeinen dürfte die Lösung, welche die an das Kraatzsche Testament anknüpfenden Fragen damit gefunden haben, von den interessierten Kreisen als nicht unglücklich betrachtet werden. Durch den wenn auch nur losen Zusammenhang mit der Stadt Berlin erhält das neue Museum auf der einen Seite eine Erweiterung, auf der anderen aber auch eine gewifs nicht ungesunde Einschränkung seines Wirkungskreises. Der Ansicht, dafs man das Museum zweckmäfsiger „Berliner Entomologisches Museum" genannt hätte, vermögen wir nicht beizupflichten, weil dann — wenn auch nur bei Laien — eine Verwechslung mit dem Königlichen Zoologischen Museum zu Berlin, das bekanntlich auch die gröfste entomologische Sammlung Deutschlands enthält, möglich gewesen wäre.

Zur Förderung des „Deutschen Entomologischen Museums" hat sich ein besonderer Verein gebildet, der auch eine Zeitschrift, die „Entomologischen Mitteilungen", herausgibt. Die „Deutsche Entomologische National-Bibliothek" hat mit Ablauf des Jahres

1911 ihr Erscheinen eingestellt. Möge das „Deutsche Entomologische Museum", nachdem es als ein jüngstes Kind der Entomologie nun endlich auch einen Namen erhalten hat, seine Aufgabe richtig erfassen, sich gedeihlich unter dem Schutze Berlins entwickeln und sich damit den zahlreichen andern Bildungsinstituten seiner Eigentümerin würdig anreihen!

Oblata und Desiderata.

In dieser Rubrik stehen allen Mitgliedern — soweit es der Raum gestattet — 2—3 Zeilen in jeder Nummer gratis zur Verfügung.

Tenthrediniden und Siriciden der Welt tauscht und kauft: Dr. Enslin, Fürth i. Bayern, Friedrichstr. 7.

Literatur über Biologie einheimischer Käfer erwirbt: Dr. Urban, Schönebeck a. E.

Tenthrediniden (inkl. *Sirex* und *Lyda*) der Welt, auch Literatur, kauft und tauscht: Runar Forsius, Helsingfors (Finland), Högbergsg. 27.

Ruteliden aller Länder kauft, tauscht und bestimmt: Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Determination paläarkt. Arten des Dipteren-Genus *Sarcophaga* übernimmt Dr. med. G. Boettcher, Wiesbaden, Kl. Wilhelmstr. 5. Studienmaterial erbeten.

Vespiden aller Länder, spez. äthiopische, kauft und tauscht: Dr. A. v. Schulthefs, Zürich V, Kreuzbühlstr. 16.

Bembidiini der Welt kauft, tauscht und bestimmt Dr. F. Netolitzky, Czernowitz (Bukowina), Pitzelligasse 20.

Histeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft, sowie Literatur darüber erwirbt: H. Bickhardt, Kassel, Elfbuchenstr. 32.

Forficuliden der Welt kauft, tauscht und determiniert: Dr. Malcolm Burr, Castle Hill House, Dover, England.

Pal. Erotyliden, Endomychiden, Melandryiden kauft und tauscht: E. v. Bodemeyer, Berlin, Lützowstr. 41.

Zoolog., spez. entomolog. Material von Sardinien hat abzugeben, auch im Tausch gegen zoolog., philos., belletr. Literatur: Dr. phil. Anton Hermann Krausse-Heldrungen, Assuni, Provinz Cagliari, Sardegna, Italia.

Wer bestimmt Dipteren, Homopteren, Hemipteren, Formiciden, Ichneumoniden und Orthopteren von Argentina? Adressen erbittet Ebsen Petersen, Silkeborg, Danmark.

Studien- und Bestimmungsmaterial von Hylastes und Phloeophthorus sucht zur Revision dieser Borkenkäfergattungen Forstassessor H. Eggers, Bad Nauheim.

Abzugeben: Curculioniden, ca. 2200 sp. und ca. 5500 Ex., davon $^3/_4$ exot., geordnet und gröfstenteils bestimmt; Brenthiden, 239 spec. 960 Ex., geordnet, bestimmt, gleichmäfsig sehr sauber präpariert; Brenthiden und Anthribiden, 31 Separata mit Tafeln (hauptsächlich von Senna) und 22 Abschriften Mk. 30.—. Erichson, Naturgeschichte, Bd. I 1, I 2, II, III 1, III 2, Lief. 1 u. 2. Mk. 20.—. Carl Felsche, Leipzig, Dresdener Str. 27.

Im Auftrage des bekannten Sammlers und Mitgliedes der D. E. G., des Herrn José Zikán, verkauft Herr Fachlehrer Karl Walter, Komotau, Böhmen, die seltene Cicindelide Iresia binotata Klg. à 14 Mk. per Stück. Bei Voreinsendung franko, sonst per Nachnahme.

Tipuliden (*Tipula*, *Pachyrhina* usw.), auch Literatur, kauft und tauscht: M. P. Riedel, Uerdingen (Niederrhein).

Apidae (Bienen und Hummeln) der Erde kauft und tauscht: Dr. H. Friese, Schwerin i. M., Kirchenstr.

Neu erschienene Kataloge.

4. Nachtragsliste paläarktischer Coleopteren von A. Krichel-dorff, Berlin SW. Die Liste enthält u. a. auch eine Anzahl von Serien von Carabus, Buprestiden, östlichen und spanischen Dorcadion, Cerambyciden und Scarabaeiden. — Antiquariats-katalog 5, Entomologie, von Dultz & Co., München. Darin die Doubletten eines naturhistorischen Museums. — Ouvrages et mémoires d'occasion sur l'entomologie XXXIVe année, no. 110. Paris, Librairie scientifique A. Hermann & Fils. Der Katalog enthält u. a. die Bibliothek des verstorbenen A. Leveillé. — Antiquariats-Katalog Nr. 42 „Coleoptera“ von W. Junk, Berlin W 15, 1912, enthaltend etwa 4000 verschiedene Arbeiten über Coleopteren.

Vorgeschlagene Mitglieder.

Als neue Mitglieder werden vorgeschlagen:

durch Herrn Prof. Stempell:

Herr cand. rer. nat. **Carl Rhode**, Münster i. Westf., Hermann-strafse 21.

durch Herrn J. Schilsky:

Herr **Paul Mink**, Berlin N 65, Ofener Str. 3.

durch Herrn Dr. Grünberg:

Herr **Georg Böttcher**, Berlin N, Boyenstr. 19 III.

Jede Auskunft in Vereinsangelegenheiten erteilen:

Vorsitzender:

Greiner, Joh., Lehrer, Berlin NO. 55, Prenzlauer Allee 23.

Stellvertretende Vorsitzende:

Ahlwarth, K., Lehrer, Berlin N. 58, Carmen-Sylvastr. 163.

Dr. K. Grünberg, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.

Schriftführer:

Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.

Berka, M., Lehrer, Berlin NO. 58, Wichardtstr. 44.

Rendant:

Hoefig, W., Kaufmann, Berlin SW. 29, Heimstr. 17.

Bibliothekar:

P. Kuhnt, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 14.

Redakteur:

Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Der Jahresbeitrag beträgt M. 10.—. Neu eintretende Mitglieder haben eine einmalige Einschreibegebühr von M. 1.50 zu entrichten.

Die Jahresbeiträge und sonstigen Geldsendungen sind zu adressieren:

Herrn Kaufmann W. Hoefig
Berlin SW. 29, Heimstrafse 17.

Alle Manuskripte, Korrekturen und Bücher zur Besprechung sind zu richten an:

Dr. Fr. Ohaus,
Steglitz-Berlin, Holsteinische Strafse 59.

Bitte.

Wir richten an alle unsere Mitglieder, sowie an die Gesellschaften, mit welchen wir im Schriftentausch stehen, die dringende Bitte, alle Zusendungen, welche für unsere Bibliothek bestimmt sind, **nicht mehr** zu richten an das

Deutsche Entomologische Museum
Dahlem-Berlin
Gofslerstrafse 21,

sondern an die Adresse unseres Bibliothekars

Herrn P. Kuhnt
Friedenau-Berlin
Handjerystr. 14.

Der Vorstand.

Die Versammlungen der Gesellschaft finden an jedem Montag abend ab 8 Uhr statt im

Hotel Altstaedter Hof
Berlin C., Neuer Markt 8—12, I Treppe.

Der Vorstand.

Diesem Heft liegt eine Preisliste über gespannte palaearktische Lepidopteren unseres Mitgliedes Herrn W. Niepelt bei, auf die wir hiermit besonders aufmerksam machen.

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.

13,669

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

— Jahrgang 1912. —

Heft II.

(Mit 22 Textfiguren.)

Preis für Nichtmitglieder 4 Mark.

Redaktionskommission:

Dr. Fr. Ohaus.

Prof. Dr. R. Heymons. Dr. K. Grünberg.

H. Soldanski.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung *R. Stricker*
Berlin W. 57, Potsdamer Strafse 90.

Berlin, 1. April 1912.

Inhalt von Heft II.

Seite

Aus den Sitzungen 225
Aus der entomologischen Welt 243
Rezensionen und Referate 239
Oblata und Desiderata 248
Neu erschienene Kataloge 250
Vorgeschlagene Mitglieder 250
Enslin, Dr. E., Bemerkungen über einige afrikanische Tenthrediniden. (Hym.) 224
Habermehl, Prof., Revision der Cryptidengattung *Stylocryptus* C. G. Thomson. (Hym.) 165
Hintz, E., Die Cerambycidengruppe der *Crossotidae*. (Col.) . . 190
Kröber, O., Monographie der palaearktischen und afrikanischen Thereviden. (Fortsetzung. Dipt.) 109
Ohaus, Dr. Friedr., Revision der *Adoretini*. (Col.) 141
Rhode, Dr. Carl, Über Tendipediden und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers. (Dipt.) 203
Stiller, Victor, Meine Höhlenexkursionen im kroatischen Montangebiet. III 157

Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.)

Von **O. Kröber**, Hamburg.

(Mit 45 Textfiguren.)

Fortsetzung.

Bestimmungstabelle der ♂.

1. Augen getrennt . . . . . 2.
   Augen zusammenstofsend . . . . . 5.
2. Grofse Arten von mindestens 14 mm Länge. Fühler schwarz. 3.
   Kleine Arten von höchstens 10 mm Länge. Fühler hell rotgelb . . . . . 4.
3. Glänzend schwarze Art mit glänzend schwarzem Thorax und Hinterkopf . . . . . 21. *eximia* Meig.
   Durch Pubescenz matt weifsgraue Art mit mattgrauem Thorax und Hinterkopf . . . . . 20. *fuscipennis* Meig.
4. Schenkel ganz rotgelb . . . . . 10. *laticornis* Lw.
   Schenkel schwarzgrau mit rotgelber Spitze. 11. *nigrofemorata* n. sp.
5. Flügel bunt, mit Querbinden . . . . . 6.
   Flügel ohne Zeichnung . . . . . 10.
6. Fühler schwarz, Füfse rotgelb . . . . 5. *rufipes* Big.
   Fühler rotgelb . . . . . 7.
7. Schildchen glänzend schwarz, fünfter bis siebenter Hinterleibsring glänzend schwarz oder schwarzbraun 4. *formosa* Lw.
   Schildchen matt, rötlichgelb . . . . . 8.
8. Thorax ungestriemt; Hypopygium schwarz, grofs. 1. *Frauenfeldi* Lw.
   Thorax gestriemt; Hypopygium nur etwas bräunlich . 9.
9. Thorax mit einer breiten, braunschwarzen Mittelstrieme. 3. *Brunni* n. sp.
   Thorax mit 3 gelbbraunen Striemen . 2. *pulchra* n. sp.
10. Fühler ganz oder teilweise rotgelb . . . . . 11.
    Fühler schwarz . . . . . 16.
11. Erstes Fühlerglied schwarz . . . . 34. *albohirta* Ric.
    Erstes Fühlerglied rotgelb . . . . . 12.
12. Hinterleib mit rotgelben Seitenmakeln . 9. *splendida* n. sp.
    Hinterleib ohne rotgelbe Seitenmakeln . . . . . 13.
13. Oberes Stirndreieck sammetschwarz . . (*nigrifrons* Beck) 7. *nuba* Wied.
    Oberes Stirndreieck gelblichgrau . . . . . 14.

14. Borsten an Fühler und Thorax weifs; Bauch rotgelb 15.
Borsten an Fühler und Thorax schwarz; Bauch dunkelbraun. 8. *pallipes* n. sp.
15. Schenkel ganz rotgelb, die Augen sind äufserst schmal getrennt! 10. *laticornis* Lw.
Schenkel schwarzgrau, die Augen sind äufserst schmal getrennt! 11. *nigrofemorata* n. sp.
16. Beine total schwarz . . . . . 26. *nigripennis* Ruthe.
Beine zum Teil oder ganz gelb bezw. gelbbraun . . 17.
17. Beine ganz rotgelb; Hypopygium rotgelb 17. *analis* n. sp.
Schenkel schwarz . . . . . 18.
18. Hypopygium rotgelb . . . . . 19.
Hypopygium schwarz oder dunkelbraun . . . . . 20.
19. Thorax mit 4 braunen Längsstriemen . 14. *albata* Coqu.
Thorax mit 2 weifsen Längsstriemen . . 23. *ardea* F.
20. Hinterleib glänzend schwarz . . . 30. *melanostoma* Lw.
Hinterleib silberweifs . . . . . 21.
21. Hypopygium grofs, geschwollen, glänzend schwarz. 31. *imberbis* Fall.
Hypopygium klein, kaum sichtbar . . . . . 22.
22. Stirndreieck schwarz . . . . . 18. *velutina* n. sp.
Stirndreieck silberweifs . . . . . 23.
23. Thorax mit brauner Mittelstrieme . . 32. *Sauteri* n. sp.
Thorax ohne braune Mittelstrieme . . . . . 24.
24. Kleine Art von 9 mm Länge mit hellen, rotgelben Vorderrandadern . . . . . 22. *argentea* n. sp.
Grofse Art von 12 mm Länge mit braunen Vorderrandadern. 25. *melaleuca* Lw.

Übersicht über die paläarktischen und afrikanischen *Psilocephala*-Arten.

Nr.	Type	Art	♂	♀	Nr.	Type	Art	♂	♀
1		*Frauenfeldi* Lw.	♂	♀	8	Hamb. ♂ c. m. ♀	*pallipes* n. sp.	♂	♀
2	W. M.	*pulchra* n. sp.	♂	♀					
3	c. m.	*Brunni* n. sp.	♂	♀	9	W. M.	*splendida* n. sp.	♂	
4	B. M. ♀	*formosa* Lw.	♂	♀	10		*laticornis* Lw.	♂	♀
5		*rufipes* Big.	♂		11	B. M.	*nigrofemorata* n. sp.	♂	♀
6		*quadripunctata* Lw.		♀	12		*nana* Woll.		♀
7	Senck. ♂	*nuba* Wied.	♂	♀	13	W. M.	*flavipes* n. sp.		♀
	B. M.	Syn.: *nigrifrons* Beck.	♂		14	N. St. N. M.	*albata* Coqu.	♂	♀
					15		*mendicula* Lw.		♀

Nr.	Type	Art	♂	♀	Nr.	Type	Art	♂	♀
16	Bud. M.	*frontata* n. sp.		♀	27	c. m.	*superba* n. sp.		♀
17	Bud. M.	*analis* n. sp.	♂		28		*basalis* Lw.		
18	c. m.	*velutina* n. sp.	♂	♀			Syn.: *Thereva basalis* Lw.		♀
19		*brachycera* Lw.	♂		29	Paris	*Olivierii* Macqu.		♀
20		*fuscipennis* Meig.	♂	♀	30		*melanostoma* Lw.	♂	
	Paris ♂	Syn.: *Thereva caesia* Meig.	♂		31		*imberbis* Fll.	♂	♀
21		*eximia* Meig.	♂	♀	32	Bud. M.	*Sauteri* n. sp.	♂	♀
22	Bud. M.	*argentea* n. sp.	♂		33	C. Bezzi	*aethiopica* Bezzi		♀
23		*ardea* F.	♂	♀			Syn.: *Thereva aethiopica* Bezzi.		
24	W. M.	*nervosa* n. sp.		♀	34		*albohirta* Ric.	♂	
25		*melaleuca* Lw.	♂	♀					
26		*nigripennis* Ruthe	♂	♀					

1. *Psilocephala Frauenfeldi* Lw.

♂. Stirndreieck weifslichgelb, seidig. Fühler hell rotgelb, tief eingelenkt, erstes und zweites Glied etwas graulich bestäubt. Die Augen scheinen im Leben dunkelviolett zu sein. Hinterkopf oben gelblich, goldig behaart, unten weifsgrau, schneeweifs behaart. Borstenkranz weifsgelb. Thorax hell goldbraun bestäubt mit 2 schmalen, blauweifsen Längsstreifen, die das hellbraune Schildchen nicht erreichen. Brustseiten schneeweifs, spärlich weifs behaart. Hinterleib glänzend hell bernsteingelb. Zweiter bis fünfter Ring mit silberweifs schillerndem Seitenfleck am Hinterrand. Analsegment glänzend schwarz. Bauch gleicht der Oberseite, mit hellen weifslichen Säumen, ohne Schillerflecken. Behaarung spärlich weifs. Schenkel hell gelbbraun, in der Mitte mehr oder weniger dunkelbraun. Schienen dunkelbraun, Basis heller; Vorderschienen fast ganz hell gelbbraun; Tarsen dunkelbraun. Flügel weifslich, am Vorderrand hellgelblich tingiert, mit 3 sehr blassen, schwärzlichen Querbinden. Die erste, breiteste, steigt von der Mündung der ersten Längsader fast senkrecht herab, nur die Flügelspitze weifs lassend. Die zweite Binde steigt über die hintere Begrenzung der Discoidalzelle herab, die dritte über ihre vordere Begrenzung, die Analzelle bis zum Rande begleitend. Alle Queradern und die Gabel erscheinen punktförmig schwarz. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundorte: Cattona (Nord-Afrika), Ägypten.

Die zweite und dritte Flügelbinde beginnen mitunter breit am Flügelhinterrand und steigen dann, schmäler werdend, bis zur dritten Längsader hinauf, diese nicht überschreitend. In der

Spitzenbinde treten mehr oder weniger deutliche helle Stellen auf. — Die ♂ sind äufserst schlank und zierlich.

♀. Stirn weifslichgelb, braun tomentiert; Untergesicht und Partie neben den Fühlern weifslich. Fühler ganz blafs rotgelb, Griffel schwarz. Hinterkopf oben gelblich, gelb behaart, unten weifsgrau, weifs behaart. Thorax oben schwärzlich, durch eine gelbe Längsstrieme von den schwärzlichen Bruststreifen getrennt. Schildchen dicht gelbgrau tomentiert. Hinterleib matt rostgelb. Die Hinterpartie des fünften Ringes und der sechste bis achte schwarzbraun. Zweiter Ring mit hellem Saum. Schillerbinden fehlen. Bauch gleich der Oberseite rostgelb, nach hinten zu etwas verdunkelt. Analsegment gröfstenteils schwarzbraun. Schwinger hellgelb. Beine blafsbraun. Die Enden der Schenkel, die Basis der Schienen und Metatarsen hellgelbbraun. Flügel wie beim ♂, aber die Binden viel schärfer begrenzt. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Ägypten.

2. *Psilocephala pulchra* n. sp.

♂. Kopf silberweifs, Stirndreieck etwas bräunlichgrau. Fühler rotgelb. Hinterkopf oben gelb, unten weifs, mit gleicher Behaarung. Thorax goldbraun mit 2 weifsgrauen Längsstriemen; vorn etwas grünlichgrau bestäubt. Behaarung goldbraun bezw. weifs. Schildchen hellbraun, hellbraun behaart. Borstenkranz am Auge weifs, desgleichen die Borsten am Thorax und Schildchen. Brustseiten grau schimmernd, weifs behaart. Schwinger blafsgelb. Hinterleib matt gelbbraun, die letzten Ringe verdunkelt. Keine hellen Säume, nur helle Haarbinden am Hinterrand der Ringe 1—3. Bauch rotgelb, etwas glänzend, an den Seiten unbestimmt braungefleckt. Dritter bis fünfter Ring mit weifslichem Saum. Beine ganz blafs gelbbraun, weifs behaart und beborstet. Tarsen kaum verdunkelt. Flügel mit 2 Binden. Die erste geht über die Basis der Discoidalzelle, die zweite von der Mündung der zweiten Längsader über das Ende der Discoidalzelle. Beide haben mehrere helle Tropfenflecken. Die Flügelfläche erscheint weifslich, Adern blafs, in den Binden schwärzlich; kleine Querader schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 8 mm.

Fundort: Ober-Murgab; Turkmenien.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

♀. Gleicht dem ♂. Stirn grau, braun bestäubt, ohne Schwiele. Kopf weifs behaart. Fühler rotgelb. Thorax wie beim ♂. Schildchen schwarzglänzend. Hinterleib hell rotgelb, die letzten Ringe stark verdunkelt bis schwarzbraun. Erster bis dritter Ring mit weifsseidigem Saum, der zweite am breitesten. Erster und zweiter

Ring seitlich mit unscharfem, schwarzbraunem Fleck. Vierter und fünfter Ring dunkel gelbbraun. Bauch bleich gelb, die Hinterränder weifslich. Behaarung am Hinterleib total weifslich. Beine wie beim ♂. Die Enden der Schenkel und Schienen etwas verdunkelt. Schwinger weifsgelb. Flügel weifslich, wie beim ♂, aber die auf der Mitte gelegene Binde ohne helle Flecken, hakenförmig umgebogen und den Hinterrand breit bis zum Flügellappen einsäumend. Die Spitzenbinde mit 2 Fensterflecken. Kleine Querader schwarz. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Ober-Murgab.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

3. *Psilocephala Brunni* n. sp.

♂. Stirn hell gelbbraun bestäubt, weifs schimmernd. Untergesicht silberweifs. Fühler hell rotgelb, weifs behaart. Hinterkopf oben gelblich, gelb behaart, unten weifslich, weifs behaart. Borstenkranz weifs. Thorax weifsgrau bestäubt mit schwarzbrauner, breiter Mittelstrieme, die hell eingefafst ist. Thorax vorn anliegend goldgelb, hinten anliegend weifslich behaart. Schildchen gleich dem Thorax. Borsten schwarz. Hinterleib matt, schön hellbraun. Erster Ring schwarzbraun, dicht wollig schneeweifs behaart, die folgenden mit schmalem, weifsem, seidigem Saum, der seitlich stark dreieckig erweitert ist, silberweifs glänzend. Die letzten Ringe eigentlich nur mit diesen silberweifsen Seitenflecken. Fünfter und sechster Ring am Vorderrand in der Mitte mit einem schwarzen Fleck. Genitalien oben schwarz, schwarzhaarig. Hinterleib vom zweiten Ring an abstehend schwarz bezw. weifs behaart. Bauch glänzend, hell rotgelb. Erster Ring silberweifs schimmernd, zweiter bis vierter mit breitem, silberweifsem Saum. Jeder Ring an der Seite am Vorderrand mit einem schwarzen Querfleck, der dem seidigen Saum anliegt. Behaarung des Bauches total weifs. Beine hell gelbbraun. Schienenspitzen und Tarsen verdunkelt. Flügel hyalin, zweite Vorderrandzelle gelblichbraun. 3 schwarzgraue Binden. Die Spitzenbinde zieht sich von der Mündung der ersten bis zur Mündung der zweiten Längsader hin und geht dann, etwas schmäler werdend, die Spitze freilassend, nach dem Flügelunterrand. Die zweite Binde steigt vom Unterrand über das Ende der Discoidalzelle bis zur dritten Längsader. Die dritte geht vom Vorderrand zum Hinterrand über die Basis der Discoidalzelle. Die Binden stehen nicht miteinander in Verbindung. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 10—10,5 mm.

Fundort: Oase Nia — Zentral-Asien. Gobi — Takle Makan.

Type ♂: c. m.

♀. Gleicht dem ♂. Stirn ziemlich breit, gelbbraun bestäubt. Fühler, Thorax, Schildchen wie beim ♂. Hinterleib etwas dunkler gebräunt, der Schiller weniger deutlich, aber die schwarzen Flecken kräftiger. Hinter- und Vorderschenkel auf der Oberseite der Länge nach schwarzbraun; Mittelschenkel ganz hell gelbbraun. Flügel wie beim ♂; die Spitzenbinde mit einem hellen Fleck, durch den der obere Gabelast geht. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Oase Nia — Zentral-Asien. Gobi — Takle Makan.

Type ♀: c. m.

4. *Psilocephala formosa* Lw.

♂. Stirn gelbbraun tomentiert, weifslich schimmernd. Fühler durchaus hell rotgelb. Hinterleib oben gelblich, unten grau. Thorax und Schildchen schwarzbraun glänzend. Thorax gelbbraun bestäubt mit 2 weifslichen Längsstriemen. Brustseiten braun, weifs schillernd. Schwinger hellgelb. Hinterleib hellbraun, etwas glänzend, nach hinten verdunkelt, die letzten Ringe schwarzbraun. Zweiter und dritter Ring mit seidigem Saum. Erster bis dritter und fünfter Ring mit silberschimmerndem Seitenfleck. Vorderschenkel schwarzbraun, Vorderschienen gelbbraun, ihre Spitzen und die Vordertarsen braun. Hinterschenkel gelbbraun, Hinterschienen und Tarsen dunkler. Flügel mit 4 Binden. Die Spitzenbinde und die dritte Binde beginnen am Vorderrand, die zweite und vierte am Hinterrand. Die Spitzenbinde läfst die Spitze selber frei und verbindet sich unten mit der zweiten Binde. Diese steigt über das Ende der Discoidalzelle bis zur dritten Längsader hinauf. Die dritte Binde geht vom Stigma abwärts bis zur Discoidalzelle. Die vierte steigt über die Basis der Discoidalzelle hinauf bis zur zweiten Längsader. Spitzenbinde mit glashellem Fleck, durch den die Gabelader den obern Ast sendet. Vierte Hinterrandzelle geschlossen, — Länge: 8,5 mm.

Fundort: Kaukasus.

♀. Gleicht dem ♂ aufserordentlich. Stirn ziemlich breit, hellgelb tomentiert, an den Seiten weifslich. Fühler wie beim ♂. Hinterkopf oben gelblich, gelb behaart, unten weifslichgrau, weifs behaart. Thorax wie beim ♂. Die dunklen Partien ziemlich intensiv goldgelb behaart. Schildchen glänzend schwarz mit schwarzen Borsten. Hinterleib dunkel schwarzbraun, nach hinten zu schwarz werdend, wie beim ♂ gezeichnet. Vorderbeine (die allein erhalten sind) blafs gelbbraun mit kaum verdunkelten Enden der Schienen und Tarsen. Alle Hüften gelbbraun mit etwas verdunkelter Basis. Flügel wie beim ♂, aber die dritte und vierte

Binde sind in eine verschmolzen. Flügel hyalin; Binden schwärzlichbraun. Vierte Hinterrandzelle ziemlich weit geöffnet. — Länge: 9,5 mm.

Fundort: Rufsland — Turkestan.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

5. *Psilocephala rufipes* Big.

♂. Da ich die Art nicht kenne, gebe ich Bigots Beschreibung (Ann. de la Société Entom. de Françe. 6. sér. IX. 1889. p. 327): „Antennis, palpis, haustello, facie et fronte nigris; oculis cohaerentibus; barba fuscana; thorace scutelloque nigro-nitido; halteribus fuscis; abdomine nigro, parum nitente, incisuris anguste albidis; pedibus rufis, tarsis apice infuscatis; alis hyalinis, late et vitta quadam lata transversa, externe abbreviata, fuscana nubeculata, pictis.

Antennes, palpes, pipette, face et front noirs; thorax, écusson d'un noir luisant; balanciers noirâtres; abdomen noir, les incisions très finement bordées de blanc; pieds d'un fauve rougâtre, extrémité des tarses brunâtres; ailes hyalines, l'extrémité largement teintée du brunâtre et portant une demibande diffuse, transversale, située extérieurement, et de même couleur." — Länge: 11,5 mm.

Fundort ♂: Port Natal.

6. *Psilocephala quadripunctata* Lw.

♀. „Weifslich, die ganze Stirn von derselben Farbe. Thorax mit 4 tiefschwarzen Punkten. Fühler und Beine hellgelb. Flügel weifslich, die Analzelle und die vierte Hinterrandzelle weit vor dem Flügelrande geschlossen.

Eine sehr kleine, aber nicht sehr schlanke Art, sehr wenig behaart, aber überall dicht weifslich bestäubt; dadurch sieht sie greis aus und die Grundfarbe wird verdeckt. Diese ist an Kopf und Thorax schwärzlich, am Hinterleib ledergelblich mit schwärzlichgrauer Basis und breiter, schwärzlicher Mittelstrieme der einzelnen Ringe, welch letztere Färbung sich an den letzten Ringen stark ausbreitet. Kopf so greis wie der Thorax. Die unebene Stirn wird nach vorn hin sehr breit und hat mitten zwischen dem zum Teil schwarzgefärbten Ocellenhöcker und den Fühlern einen ziemlich tiefen, grübchenförmigen Eindruck. Fühler gelb, erstes Glied wenig länger als das zweite; erstes und zweites mit äufserst kurzer, weifser Behaarung, das lanzettförmige dritte Glied samt dem Griffel mehr ockergelb. Backen viel breiter und Gesicht viel länger als bei allen andern mir bekannten *Psilocephala*-Arten. Gesicht mit einer weiten, von den Fühlern bis zum vordern Mundrand herabreichenden Längsfurche, neben welcher jederseits noch

eine scharf eingeschnittene, in ihrem Grunde schwarzgefärbte Längsfurche liegt, die sich in ihrem obern Ende in ein dreieckiges Grübchen erweitert, mit ihrem untern Rande aber nicht bis zum Mundrande reicht. Die Backen und die aufgekrümmten, weifsgelblichen Taster sind sehr zart weifslich behaart. Sonst erscheint der Kopf sehr kahl, da die weifse Behaarung der Stirn wegen ihrer Kürze nur bei einiger Aufmerksamkeit zu bemerken ist und auf der obern Hälfte des Hinterkopfes, wie am hintern Augenrande, keine Borsten oder borstenartigen Haare vorhanden sind. Auf dem Thoraxrücken zeigt sich eine grauliche, durch eine greise Längslinie halbierte Mittelstrieme und jederseits eine vorn abgekürzte graue Seitenstrieme, vor deren Vorderende je ein punktförmiger, mattschwarzer Fleck liegt. Ein gleicher Fleck liegt jederseits hinter der Quernaht zwischen Seitenstrieme und Flügelwurzel. Behaarung des Thorax und Schildchens weifs, äufserst kurz, sparsam und zart. Die gewöhnlichen Borsten sind fahl. Die zarte Behaarung des Hinterleibes ist total weifslich. Die gewöhnlichen Dornenkämme am Hinterende werden nur von überaus kurzen, etwas weifslichen, borstlichen Haaren gebildet, so dafs sie nur sehr schwer zu bemerken sind. Hüften von der Farbe des Körpers, gegen das Ende zu gelblich; weifslich behaart. Beine blafs ledergelblich. Vorderschenkel mit Ausnahme der Spitze grauschwärzlich. Alle Schenkel ohne Borsten. Schienen an der Spitze schwarz, sehr kurz schwarz beborstet. Erstes Glied der Vorderfüfse so lang als die folgenden zusammen; erstes Glied der Hinterfüfse länger als diese, an der Spitze geschwärzt. Vom zweiten bis fünften Glied tritt allmählich Schwarzfärbung auf, fünftes ganz schwarz oder braunschwarz. Schwinger gelblichweifs mit ziemlich grofsem Knopf. Flügel weifslich glasartig. Die Adern auf der Vorderseite gelblich, auf der ganzen Hinterhälfte schwärzlich. Vierte Hinterrandzelle und Analzelle weit vor dem Rande geschlossen. Basis der ersten Hinterrandzelle zeigt einen sehr deutlichen Schatten. — Länge: $2^1/_4$ lin. Flügel: 2 lin.“

Fundort: Sarawschan Tal.

Ich gebe Löws Beschreibung (Beschreibung europ. Dipteren II.), da ich die Art nicht gesehen habe.

7. *Psilocephala nuba* Wied.

Syn.: *Psiloc. nigrifrons* Beck., *Thereva nuba* Wied.

♂. Stirn und Untergesicht silberweifs schimmernd, Stirndreieck selber etwas vertieft und sammetschwarz. Taster mit langer, schneeweifser Behaarung. Fühler grau, zweites und drittes Glied rotgelb. Beborstung schwarz. Hinterkopf weifsgrau. Borstenkranz schwarz, kurz, spärlich. Thorax im Grunde schwarz mit

eigentümlich weifslichbraunem Toment und einer dunkelbraunen, unscharfen Längsstrieme, die bis aufs Schildchen reicht. Schildchen gleicht dem Thorax. Behaarung des Thorax anliegend weifslich graubraun und abstehend ziemlich kurz aber dicht schwarzbraun. Borsten schwarz. Hinterleib durch weifse anliegende Behaarung silberweifs schimmernd. Helle Säume fehlen. Anallamellen rötlichgelb. Bauch silbergrau, zweiter bis vierter Ring mit weifsem Saum. Brustseiten und Hinterleib schneeweifs behaart. Schenkel bräunlich, aber durch weifse Behaarung silberweifs erscheinend. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitzen kaum etwas dunkler. Schwinger hell weifsgelb mit schwarzer Knöpfchenbasis. Flügel ganz blafs hellgelb tingiert mit gelben Adern und ganz blafsgelbem Randmal. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundort: Ägypten, Abessinien.

Type ♂: Senckenb. Mus. Type von *Ps. nigrifrons* Beck.: Kgl. Mus. Berlin. Die Type in der Senckenb. Sammlung, als *Thereva nuba* Wied. ausgezeichnet, hat nur noch den ersten Hinterleibsring; die übrigen fehlen. — 1 Exemplar liegt mir vor, das 4 weifse Hinterrandsäume aufweist.

♀. Untergesicht silberweifs mit gelblichem Schein. Stirn matt, braun, mit tief sammetschwarzer, sehr scharf abgesetzter Querbinde, die von einem Augenrand zum andern reicht. Fühler rötlichbraun. Kopf weifs behaart Borstenkranz schwarz. Thorax graugelb, matt, mit schwarzbrauner Mittelstrieme und braunen Fleckenstriemen. Schildchen graubraun mit braunem Mittelfleck, anliegend gelblich behaart. Brustseiten hellgrau, weifs behaart. Hinterleib schwarzbraun, zweiter und dritter Ring mit seidigem weifsen Saum, zweiter bis vierter Ring mit breiter, silberweifser Tomentbinde, die seitlich stark erweitert ist. Fünfter bis siebenter Ring grauweifs mit schwarzer dreieckiger Makel am Hinterrand. Analsegment rötlichgelb. Bauch silbergrau. Zweiter und dritter Ring an der Basis breit schwarz. Beine wie beim ♂, desgl. Flügel und Schwinger. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8 mm.

Fundort: Ägypten.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

8. *Psilocephala pallipes* n. sp.

♂. Matt schwarz, durchaus weifslichgelb behaart. Erstes und zweites Fühlerglied schwarzbraun, schwarzborstig, drittes hell rotgelb mit schwarzem Griffel. Borsten an Thorax und Schildchen schwarz. Hinterleib matt, mit eigentümlichem Glanz. Die Segmentsäume sind dicht, kurz, gelbweifs behaart. Genitalien hell rotgelb. Bauch dunkelbraun, nach der Spitze fast schwarz. Zweiter bis vierter Ring mit gelblichem Saum. Schwinger hellgelb. Beine

ganz hell gelbbraun. Die äufsersten Schienenspitzen und die letzten Tarsenglieder schwärzlichbraun. Die Behaarung der Beine weifs, silbrig; die Borsten schwarz. Flügel weifslich. Adern hellbraun, an Wurzel und Vorderrand gelblich. Alle Queradern und die Mündungen der Längsadern gegen dunklen Grund gesehen mehr oder weniger gesäumt, wie bei *Th. marginula* Meig. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7 mm.

Fundort: Algoa-Bai.

Type ♂: Mus. Hamburg.

♀. Gleicht dem ♂. Stirn etwas schwarzglänzend. Hinterleib auf der Vorderpartie des ersten bis vierten Ringes schwarzbraun, Hinterpartie dunkel gelbbraun, kaum etwas glänzend. Die letzten Ringe matt gelbbraun. Behaarung bis zum achten Segment gelb, äufserst kurz und sparsam. Bauch gleicht der Oberseite, zweiter bis sechster Ring mit gelblichem Saum. Beine noch blasser als beim ♂, erscheinen durch die weifse Behaarung eigentümlich silbrig. Flügel wie beim ♂, seidigweifs. Vierte Hinterrandzelle weit offen. — Länge: 9,5 mm.

Fundort: Algoa-Bai.

Type ♀: c. m.

9. *Psilocephala splendida* n. sp.

♂. Augen dunkel veilchenblau. Stirn schwärzlich, matt; neben den Fühlern etwas silbrig. Untergesicht silberweifs. Fühler, Rüssel und Taster hell rotgelb. Fühler schwarzborstig. Hinterkopf oben gelblich, unten weifs, schneeweifs behaart. Borstenkranz gelb. Thorax matt, grünlichgelb bestäubt, weifs behaart, ungestriemt. Schildchen gleicht dem Thorax; Borsten schwarz. Brustseiten silberweifs glänzend, schneeweifs behaart. Schwinger hell rotgelb. Hinterleib glänzend schwarz. Erster bis fünfter Ring an den Seiten mit unregelmäfsigem, glänzend rotgelbem Fleck, der auf dem zweiten und dritten Ring bis auf die Mitte übergreift. Die schwarzen Partien zeigen Silberschimmer. Sechster Ring durchaus silberschimmernd. Siebenter und achter glänzend rotgelb. Behaarung auf dem ersten bis vierten Ring silberweifs, Spuren davon auch auf dem fünften und sechsten Ring; siebenter und achter Ring schwarz behaart. Bauch glänzend schwarz, mit weifsem Schiller und hellen Säumen am zweiten bis vierten Ring. Schenkel schwarzbraun, weifs behaart. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, Spitzen verdunkelt. Flügel hyalin, kaum etwas bräunlich tingiert. Adern sehr zart, hell rostgelb. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8,5 mm.

Fundort: Erdschias — Klein-Asien 9. VII.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

10. *Psilocephala laticornis* Lw.

♂. Stirn hell gelbbraun. Fühler (Fig. 18) äufserst kurz, hell rotgelb. Untergesicht und Hinterkopf weifsgrau, schneeweifs behaart. Thorax hell gelbbraun, matt, weifs beborstet. Brustseiten und Schildchen grau, weifs beborstet. Hinterleib silberweifs, glänzend; zweiter und dritter Ring mit gelbem seidigen Saum. Anus rotgelb. Behaarung kurz, silberweifs. Bauch rötlichgelb mit ganz kurzer, weifser Behaarung und unscharfem Saum. Beine ganz blafs gelbbraun. Flügel hyalin mit äufserst zarten hellgelben Adern. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Schwinger weifsgelb. — Länge: 5,5—7 mm. — Die Augen sind meistens wunderbar schön blauviolett.

Fig. 18.

Fundorte: Österreich, Ungarn, Süd-Rufsland, Turkestan.

♀. Durchaus gelbbraun, gelbweifs behaart und beborstet. Stirn matt, mit einer Längsfurche, ganz kurz und sparsam schwärzlich beborstet. Fühler hell rotgelb. Drittes Glied sehr kurz und scheibenförmig. Thorax ungestriemt. Zweiter und dritter Hinterleibsring mit seidigem Saum. Achter Ring glänzend rotgelb. Brustseiten grau. Beine blafs gelbbraun. Die Tarsen etwas verdunkelt. Flügel im Verhältnis zum Hinterleib sehr kurz. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 6—9 mm.

Fundorte: Ungarn, Sarepta, Walouiki, Turkestan.

2 ♀ aus Rufsland-Turkestan liegen mir vor mit intensiv rotgelbem Hinterleib und schwarzbraunem Thorax, der grau bestäubt. 1 ♂ von dort ist am Hinterleib oben vom dritten Ring an ziemlich intensiv rotgelb gefärbt mit schwarzer, abgesetzter Mittelstrieme und ziemlich spärlicher gelblichweifser Behaarung. Bauch gröfstenteils rotgelb. Vom Silberschimmer keine Spur, was wohl auf schlechter Konservierung beruht.

11. *Psilocephala nigrofemorata* n. sp.

♂. Gleicht *P. laticornis* sehr. Augen sehr schmal getrennt. Stirn gelb bestäubt. Untergesicht und Hinterkopf silbergrau, zart gelb behaart und beborstet. Erstes und zweites Fühlerglied hell rotgelb. Drittes fehlt. Thorax und Schildchen graulichgrün, weifs behaart und beborstet. Brustseiten und Hüften silbergrau, weifs behaart. Hinterleib dicht silberweifs behaart. Zweiter bis sechster Ring mit oft undeutlichem gelbseidigen Saum. Analsegment rotgelb. Behaarung auf den ersten Ringen weifs, auf den letzten mehr gelb. Schenkel schwarz, Spitze gelb, Behaarung silberweifs. Schienen hell rotgelb, Spitze und Tarsen schwarz. Basis des ersten und zweiten Tarsengliedes mehr oder weniger

rotgelb. Flügel wie bei *laticornis*. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 6—7 mm.

Fundort: Turkestan.
Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

♀. Schlecht erhalten. Stirn und Scheitel dicht seidig goldgelb. Fühler hell rotgelb, drittes Glied bedeutend schlanker als bei *P. laticornis*. Endgriffel schwarz. Hinterkopf oben goldgelb tomentiert, behaart und beborstet, unten hellgrau, schneeweifs behaart. Thorax und Schildchen im Grunde hellbraun, satt goldgelb dicht anliegend behaart. Borsten gelbweifs. Brustseiten silbergrau, weifs behaart. Hüften desgleichen. Schwinger hell rotgelb. Hinterleib fehlt. Beine wie beim ♂; Schenkel sparsamer behaart. Flügel wie beim ♂. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: — mm.

Fundort: Turkestan.
Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

12. *Psilocephala nana* Woll.

♀. Scheitel zimtbraun bestäubt mit 2 sammetschwarzen, kleinen, rundlichen Makeln, die dem Augenrand anliegen. Zwischen ihnen eine Längsfurche. Unterhalb der Makeln ist die Pubescens schneeweifs. Zwischen Mund und Augenrand liegt ein schwarzer Längsstreifen. Untergesicht hellgrau; Hinterkopf hellgrau, fast nackt, weifslich behaart, Borstenkranz schwarz. Der Kopf erscheint flach, von oben nach unten zusammengedrückt. Fühler schwarzbraun, ziemlich kurz. Erstes und zweites Glied graulich tomentiert, schwarzborstig. Thorax zimtbraun mit 2 in undeutliche Flecken aufgelösten etwas dunkleren Mittelstriemen. Behaarung nicht feststellbar. Brustseiten silbergrau tomentiert, fast nackt, weifshaarig. Schwinger braun, Stiel hell. Schildchen ledergelb mit verdunkelter Mitte. Hinterleib glänzend schwarzbraun. Erster bis siebenter Ring mit etwas wulstigem, ledergelbem Hinterrand, ohne seidigen Saum. Vor dem gelben Rand ist die Farbe etwas unbestimmt hellbraun. Die letzten Ringe sind an der Basis schwarz, auf der hinteren Hälfte hellbräunlich. Behaarung auf der Oberseite äufserst spärlich, schwarz, abstehend. Bauch hellbraun mit verdunkelter Vorderhälfte der Segmente. Der Hinterrand ist hellgelb, was sich auf dem ersten Ring keilartig nach vorn verlängert. Beine gelbbraun, ziemlich glasig. Tarsen etwas verdunkelt; desgleichen die Spitzen der Hinterschienen. Flügel hyalin, etwas bräunlich tingiert. Randmal blafsbraun. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 9,5 mm.

Fundort ♀: Madeira VI., 1 ♀ aus Beckers Koll.

13. *Psilocephala flavipes* n. sp.

♀. Sehr ähnlich *Ps. ardea* F. Untergesicht grauweifs schimmernd. Stirn oberhalb der Fühler grauweifs, der Rest gelbbraun tomentiert. An jeder Seite liegt am Augenrand an der Grenze beider Farben ein schwarzer Sammetfleck. Fühler grau bestäubt. Zweites und drittes Glied rötlich erscheinend. Hinterkopf grau, unten weifs behaart, oben nur schwarz beborstet. Thorax matt grauschwarz, anliegend goldgelb filzig, mit 2 gelblichen, ziemlich scharfen Längsstriemen. Schildchen grau, Mitte schwärzlichbraun. Brustseiten silbergrau, fast nackt, spärlich weifs behaart. Schwinger blafs rotgelb. Hinterleib glänzend schwarzbraun. Zweiter bis vierter Ring mit unscharfem, gelbseidigem Saum. Zweiter bis sechster Ring mit silbergrauem Seitenfleck am Hinterrand. Siebenter und achter glänzend schwarzbraun. Erster bis dritter Ring spärlich goldgelbfilzig, fünfter bis achter kurz abstehend schwarz behaart. Bauch silbergrau; sechster bis achter Ring schwarzbraun, siebenter und achter glänzend. Beine hell gelbbraun, fast ganz nackt. Schenkel spärlich, Schienen etwas stärker schwarzborstig. Die äufsersten Schienen- und Tarsenspitzen schwarzbraun. Flügel etwas bräunlich tingiert. Adern rostgelblich, an Wurzel und Vorderrand sehr hell. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Banat.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

14. *Psilocephala albata* Coqu.

♂. „Schwarz; die Spitzen der Schenkel, die Schienen, mit Ausnahme der Spitzen, das erste Glied der Vorderfüfse und das erste und zweite Glied der übrigen, mit Ausnahme der Spitze eines jeden Gliedes, gelb. Hypopygium mit Ausnahme der Basis gelb; Schwinger braun, Stiel gröfstenteils gelb. Stirn und Untergesicht weifs bestäubt, eine braune Strieme erstreckt sich von den Fühlern bis zu jedem Augenrand. Behaarung der Stirn und des Untergesichts weifs, die der Fühler und des Scheitels schwarz; Hinterkopf oben schwarz, unten weifs behaart. Erstes Fühlerglied grau bestäubt, so lang wie das zweite und dritte zusammen. Das dritte lanzettlich, kaum mehr als zweimal so lang als breit; Griffel kürzer als $^1/_4$ des dritten Gliedes. Thorax grau bestäubt, mit 4 braunen Striemen, schwarz behaart. Brustseiten und Schildchen weifs behaart. Hinterleib dicht weifs bestäubt, weifs behaart. Hypopygium matt, dünn grau bestäubt. Schenkel weifs behaart. Beborstung der Beine schwarz. Flügel hyalin; Randmal gelbbraun. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 9 bis 13 mm.“

♀. „Unterscheidet sich folgendermafsen vom ♂: Mittel- und Hinterschenkel gelb. Stirn gelbgrau bestäubt, die untere Partie grau. Unterhalb der Mitte liegen 2 braune Flecken am Augenrand. Stirnbehaarung schwarz. Hinterleib mattbraun, tomentiert. Erster Ring, Hinter- und Seitenrand der übrigen grau bestäubt. Legeröhre glänzend schwarz. — Länge: 9—13 mm."

Fundort: Japan.

Type ♂♀: U. St. N. M. Nr. 3985. — Ich habe Coquilletts Beschreibung gegeben, da mir kein Vertreter der Art bekannt geworden ist. (Proceedings of the U. St. N. Museum Vol. 21. p. 317.)

15. *Psilocephala mendicula* Lw.

♀. Da ich die Art nicht kenne, so gebe ich Loews Beschreibung wieder (Beschreibung europ. Dipteren II. p. 201):

„Braun, mit brauner Stirn. Hinterleib mit schwarzen Querbinden; Beine lehmgelb, die Schenkel zum Teil schwarz. Flügel verdünnt bräunlich. — Länge: $4^1/_2$ lin."

Sie hat mit keiner andern der bisher beschriebenen *Psilocephala*-Arten Ähnlichkeit. Dagegen ähnelt sie einigermafsen der *Thereva subfasciata* Schum., nur ist sie schlanker, hat eine viel braunere Gesamtfärbung und dunklere Flügel. Die Grundfarbe des Körpers ist schwarz. Stirn uneben, verhältnismäfsig breit, oben weniger verschmälert als bei den meisten andern *Psilocephala*-Arten, von lehmgelber Bestäubung matt braun mit schwarzer Behaarung; nur in der Nähe ihres Vorderrands sparsam mit weifslicher, tomentartiger Behaarung besetzt. Das Gesicht samt den schmalen Backen und die untere Hälfte des Hinterkopfes mit dichter weifser Bestäubung, die Oberhälfte des Hinterkopfes dagegen mit lebhaft lehmgelber, fast ockergelber Bestäubung. Die blafsbräunlichen Taster, das Kinn und die untere Hälfte des Hinterkopfes mit weifser Behaarung, die obere Hälfte des letzteren mit zerstreuten schwarzen Borsten. Fühler schwarz, erstes und zweites Glied graulich lehmgelb bestäubt und schwarz beborstet. Thoraxrücken und Schildchen von lehmgelber Bestäubung braun, mit sehr kurzem gelben Toment und kurzer schwarzer Behaarung. Die gewöhnlichen Borsten an Thorax und Schildchen sind schwarz. Die schmalen Interstitien der äufserst breiten Thoracalstriemen haben eine etwas mehr ins Gelbe ziehende Färbung, fallen aber so wenig auf, dafs sie bei oberflächlicher Betrachtung leicht ganz und gar übersehen werden können. Brustseiten von weifser Bestäubung, grau und mit weifser Behaarung besetzt. Hinterleib schwarzbraun, etwas glänzend. Erster Ring mit weifsem Hinterrandsaum, zweiter bis sechster mit weifslich bestäubten, an den Seiten erweiterten Hinterrandbinden. Am siebenten ist die Bestäubung gegen den

Hinterrand heller, ohne eine eigentliche Binde zu bilden. Achter Ring glänzend schwarz. Bauch auf den ersten Ringen weifslich behaart, dann gelblich bestäubt, überall vollkommen matt. Die ersten Ringe mit verhältnismäfsig breiten, schmutzig weifslichen Hinterrandsäumen. Die Behaarung des Hinterleibes ist bleich gelblich, auf der Oberseite des ersten Ringes weifslich, an den ersten Bauchringen rein weifs. Hüften schwärzlich, weifs bestäubt und behaart; aufserdem mit vereinzelten schwarzen Borsten. Vorderschenkel schwarz mit lehmgelber Spitze und mit der Spur einer lehmgelben Längslinie auf ihrer Hinterseite. Mittelschenkel lehmgelb, vor ihrem Ende ziemlich stark gebräunt, besonders auf der Oberseite schwarz oder schwarzbraun. Schienen lehmgelb mit braunschwarzer Spitze. Erstes bis drittes Fufsglied bräunlichgelb, an der Spitze in zunehmender Ausdehnung geschwärzt. Viertes und fünftes Glied schwarz. Schwinger bleichgelblich. Knopf an der Basis gebräunt. Flügel stark bräunlich getrübt, besonders an den Queradern, um die Gabelstelle der dritten Längsader und an der Vorderseite des vorletzten Abschnittes der vierten Längsader. Randmal bräunlich. Auf der Hinterhälfte des Flügels sind die Adern braunschwarz, nur der zweite Abschnitt der vierten, der ersten und sechsten und die Wurzel der siebenten Längsader bräunlichgelb; die Costalader und die übrigen Adern auf der Vorderhälfte haben eine bräunliche Färbung, doch ist das Ende der zweiten und in noch gröfserer Ausdehnung das der dritten Längsader erheblich dunkler. Die vierte Hinterrandzelle ist mäfsig weit geöffnet, die Analzelle am Flügelrand geschlossen.

Fundort ♀: Kultuk.

16. *Psilocephala frontata* n. sp.

♀. Untergesicht und Stirn (Fig. 19) oberhalb der Fühler seidig weifs, der Rest matt braun tomentiert. Die Grenze beider Farben bildet ein sammetschwarzes Band. Behaarung der Stirn schwarz, kurz, zerstreut. Fühler schwarzbraun, zweites Glied und Basis des dritten rötlich erscheinend. Hinterkopf schiefergrau, schwarz beborstet, schneeweifs behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax matt gelbbraun mit dunkelbrauner Längsstrieme, die durch 2 unscharfe, helle Striemen eingesäumt ist. Schildchen gleicht dem Thorax; Mitte dunkelbraun. Brustseiten weifslichgrau, spärlich weifs behaart. Schwinger schwärzlich, Stielbasis und Knöpfchenspitze weifslichgelb. Hinterleib schwarzbraun, etwas glänzend. Vom zweiten Ring an mit weifslichgrauen, dreieckigen

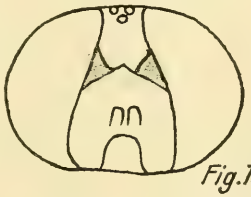


Fig. 19.

Tomentseitenflecken. Zweiter und dritter Ring mit seidigem Hinterrandsaum. Behaarung äufserst spärlich, weifs. Fünfter bis achter Ring beiderseits kurz abstehend schwarz. Bauch im Grunde schwarz, matt, mit grauem Schimmer; erster bis dritter Ring spärlich weifs behaart. Schenkel grau tomentiert, im Grunde schwarz, äufserst sparsam weifs behaart. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, mit verdunkelten Spitzen. Borsten schwarz. Flügel bräunlich tingiert, auffallend lang, den Hinterleib stark überragend. Randmal kaum etwas dunkler. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8,5 mm.

Fundort: Formosa.

Type ♀: Bud. Mus.

17. *Psilocephala analis* n. sp.

♂. Sehr ähnlich *Ps. ardea* F., aber durch ganz rotgelbe Beine sofort zu unterscheiden. Silbergrau bestäubt und schneeweifs behaart. Stirn und Untergesicht silberweifs glänzend. Fühler schwarzgrau, schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax hell gelbbraun tomentiert mit 3 dunklen Striemen, von denen die mittlere wieder durch eine unscharfe Linie geteilt ist. Behaarung äufserst kurz, anliegend, gelblichweifs. Brustseiten silbergrau, weifs behaart. Schwinger weifsgelb. Hinterleib silberweifs behaart, aber wenig glänzend. Genitalien stark entwickelt, glänzend rotgelb, blafs, etwas rötlichgelb behaart; an der Unterseite mit 2 schwarzen Haarbüscheln. Bauch wie die Oberseite, silbergrau, seidig glänzend, dritter und vierter Ring mit gelblichem Saum. Beine hell rotgelb. Hüften schwarz, Spitze der Schienen und der einzelnen Tarsenglieder schwarzbraun. Flügel absolut hyalin. Die Adern an Wurzel und Vorderrand ganz blafs rotgelb, die übrigen etwas dunkler; alle sehr zart. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8 mm, bis zur Flügelspitze 10 mm.

Fundort: Klein-Asien, Bozanti.

Type ♂: Bud. Mus.

18. *Psilocephala velutina* n. sp.

♂. Durchaus silbergrau tomentiert mit eigentümlichen Lichtreflexen, was unwillkürlich an Sammet erinnert. Überall schneeweifs behaart. Äufserstes Stirndreieck sammetschwarz. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, drittes fehlt. Hinterkopf hellgrau. Thorax schwarz, grau bereift, ohne Striemung. Schildchen gleicht dem Thorax. Hinterkopf je nach der Beleuchtung silbergrau oder schwarz. Zweiter bis fünfter Ring, gegen das Licht gesehen, mit silberweifsem Saum. Schenkel schwarz. Vorderbeine ganz schwarz; Mittel- und Hinterschienen schwarzbraun mit hellerer

Basis. Schwinger weifslich, Knopfbasis schwarz. Flügel braun tingiert, etwas rauchig. Adern schwarz. Randmal dunkelbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5—10 mm.

Fundort: Tamatave — Madagaskar.

Type ♂: c. m.

♀. Durchaus hellgrau bestäubt und schneeweifs behaart. (Fig. 20.) Stirn matt zimtbraun. Untergesicht glänzend silberweifs; zwischen beiden ein tiefsammetschwarzer Fleck, der oben gerade abgeschnitten ist und unten in einer Spitze endet, so dafs er fünfeckig erscheint. Fühler schwarz. Thorax mit breiter dunkelbrauner Mittelstrieme, die sich bis aufs graue Schildchen fortsetzt. Hinterleib grau. Erster bis dritter Ring mit grofsem, glänzend schwarzem Mittelfleck, der den Hinterrand fast erreicht. Am Hinterrand des zweiten und dritten Ringes ein heller Saum. Vierter Ring fast ganz glänzend schwarz; fünfter bis siebenter Ring mit schwarzem, dreieckigem Mittelfleck am Hinterrand. Schwinger gröfstenteils dunkel. Schenkel schwarz, Schienen gelbbraun mit dunkler Spitze. Tarsen schwarz; Mittel- und Hintertarsen mit gelbbrauner Basis. Flügel hyalin, die Adern schwarz, ziemlich kräftig, alle schmal aber intensiv schwarzbraun gesäumt. Randmal schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11 mm.

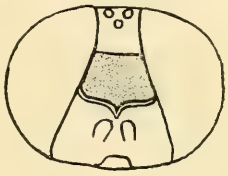


Fig. 20.

Fundort: Tamatave.

Type ♀: c. m.

19. *Psilocephala brachycera* Lw.
Syn.: *Thereva brachycera* Lw.

♂. Da ich die Art nicht sah, gebe ich Loews Beschreibung (Dipt.-Fauna Südafrikas I. p. 54 (126):

„Nigricans, albo-villosa, pedibus nigris, tibiis tarsisque anterioribus testaceis, posticis obscure brunneis; antennarum articulo tertio breviter ovato, brunneo. Alae cinereae, ante venam longitudinalem primam brunneae, stigmate obscure brunneo, cellularum posteriorum quarta aperta.

Ähnlich *Th. annulata* F. Vorderstirn und Gesicht dunkel graubraun, nackt. Augen auf der Stirn zusammenstofsend. Taster schwarzbraun mit hellerer Spitze, schwarz behaart. Erstes Fühlerglied schwarz, kurz zylindrisch, wenig verdickt, schwarz behaart; zweites schwarz, an der Spitze etwas bräunlich; drittes kurz eiförmig, rotbraun, an der Wurzel in ziemlicher Ausdehnung und an der äufsersten Spitze schwarz, auf der ersten Hälfte der Ober- und

Unterseite mit einigen schwarzen Härchen besetzt; Griffel ziemlich dick, schwarz. Hinterkopf oben mit schwarzen Borsten, unten weifs behaart, am Kinn mit untermengten schwarzen Haaren. Behaarung von Thorax und Schildchen vorherrschend weifs mit untermengten schwarzen Härchen. Behaarung des Hinterleibes vorherrschend weifs, an der Unterseite der letzten Ringe und an den braunschwarzen äufseren Genitalien schwarz. Hüften und Schenkel schwarz, Vorder- und Mittelschenkel mit braungelber Spitze. Schienen und Füfse der vordern Beine braungelb, die einzelnen Glieder derselben an der Spitze, die letzten total braun; Hinterschienen und -füfse dunkelbraun; alle Schienen mit den gewöhnlichen schwarzen Stachelborsten besetzt. Schwinger schwarz, Stiel braun. Flügel stark braungrau getrübt, an der äufsersten Wurzel bis zu den ersten Queradern und vor der ersten Längsader dunkler braun; Randmal dunkelbraun; vorletzter Abschnitt der dritten Längsader kürzer als der letzte. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: $3^1/_2$ lin. — Die Angaben über die Behaarung von Thorax und Hinterleib sind nicht ganz zuverlässig; die Beschaffenheit des einzigen Exemplars läfst keine ganz sichern Betrachtungen zu.

Fundort ♂: Caffrerei.

Loew selber hat hinter den Artnamen ein ♀-Zeichen gesetzt, offenbar ein übersehener Fehler.

20. *Psilocephala fuscipennis* Meig.

Syn.: *Thereva fuscipennis* Meig. und *Thereva caesia* Meig. ♂.

♂. Kopf silberweifs, verhältnismäfsig spärlich weifs behaart. Augen (Fig. 21) nicht ganz zusammenstofsend. Hinterkopf hellgrau, wollig weifs behaart, lang schwarz beborstet. Fühler grau, verhältnismäfsig kurz und stark. Taster graulich mit gelblicher Unterseite. Backen lang wollig weifs behaart. Thorax im Grunde schwarzbraun, hellgrau bestäubt mit 2 weifslichen schmalen Längsstriemen. Brustseiten weifsgrau; lang, weifs behaart. Thorax weifs und schwarzbraun behaart. Schildchen weifsgrau bestäubt, weifs behaart. Hinterleib durchaus silberweifs, mit weifsgelben Säumen am zweiten und dritten Ring. Bauch gleicht der Oberseite. Genitalien unten rötlich. Schwinger weifslich, Knopfbasis schwärzlich. Flügel blafs bräunlich tingiert. Die Adern sind stark, rotbraun; Randmal gelbrot, vierte Hinterrandzelle weit offen. Schenkel schwarz, silberweifs bestäubt und behaart, daher grau erscheinend. Schienen und Füfse gelbbraun, die Spitzen

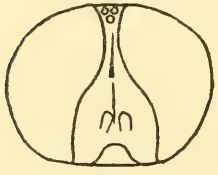


Fig. 21.

verdunkelt. — Länge: 9,5—16 mm. — Ist wohl oft mit *Ps. eximia* Meig. verwechselt worden; durch die hellgraue Pubescenz sofort zu unterscheiden.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Ungarn, Steiermark.

♀. Kopf grauweifs bestäubt, Stirn oben und Scheitel dunkelbraun, schwarz behaart. Schwiele fehlt. Fühler wie beim ♂, ziemlich stark, mehr bräunlich als grau. Kopf gleicht sonst dem des ♂. Thorax mattgrau mit 2 weifslichen Längsstriemen, hellbraun, kurz behaart. Schildchen gleicht dem Thorax. Beide schwarzborstig. Brustseiten grau bestäubt, lang und ziemlich dicht weifs behaart. Hinterleib glänzend schwarz. Erster Ring jederseits mit grauer, lang weifs behaarter Schwiele. Zweiter und dritter Ring mit weifsgelbem Saum. Zweiter bis fünfter Ring mit weifsen, dreieckigen Seitenflecken, die auf dem fünften eine mehr oder minder deutliche Binde bilden. Erster und zweiter Ring auf den hellen Stellen mit weifser, sonst mit schwarzer Behaarung. Dritter bis achter Ring abstehend kurz schwarz behaart. Bauch grau bestäubt; zweiter und dritter Ring mit gelblichem Saum. Siebenter und achter Ring unten, sechster bis achter Ring oben glänzend schwarz. Schwinger, Beine, Flügel wie beim ♂. Vierte Hinterrandzelle weit offen. — Länge: 10—16,5 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Ungarn.

1 ♀, das sonst vollkommen mit *Ps. fuscipennis* Meig. übereinstimmt, hat alle Längs- und Queradern dermafsen breit braun gesäumt, dafs nur ganz schmale blasse Zellkerne übrig bleiben. — Länge: 14 mm.

Syn. *Th. caesia* Meig. ♂.

Dr. Villeneuve sagt in den Annales de la Soc. ent. de France 1909 p. 469: „Un ♂ appartenant au genre *Psilocephala* avec la 4. cellule de l'aile largement ouverte. L'aile est à peine grisâtre, jaunie à la base et le long du bord antérieur. Je possède un individu provenant de Suisse, parfaitement semblable à celui de Meigen et ayant la même taille 12,5 mm. La description de *Ps. fuscipennis* Meig. dans Schiner leur convient très exactement.

Fundort: Bayern.

Type ♂: Mus. Paris.

21. *Psilocephala eximia* Meig.

♂. Glänzend schwarz; sehr ähnlich *Ps. fuscipennis* Meig. Stirn schwarz, matt glänzend, ohne weifslichen Schimmer. Hinterkopf schwarz, glänzend. Thorax glänzend schwarz mit 2 weifsschimmernden Striemen, ohne graue Pubescenz. Hinterleib glänzend schwarz; durch die anliegende silberweifse Behaarung der Seiten-

flecken teilweis matt erscheinend, aber nie silberschimmernd wie bei *Ps. fuscipennis*. Schenkel rein schwarz; Schienen und Tarsen intensiv rotgelb mit verdunkelten Spitzen. Schwinger ganz rotgelb. Flügel hellbraun tingiert. Vorderrand und Adern in der Wurzelpartie intensiv rotgelb; die Adern der Spitzenhälfte sämtlich braun gesäumt. Dadurch erscheint der Flügel zweifarbig. — Länge: 15 mm.

Fundorte: Italien, Tirol, Deutschland, Monte Rosa, Ussuri.

♀. Gleicht dem ♂ vollkommen. Stirn glänzend schwarz, ohne eigentliche Schwiele. Der ganze Körper glänzend schwarz ohne graue Pubescenz. Die beiden Thoracalstriemen ziemlich hell. Hinterleib am zweiten und dritten Ring seitlich mit weifsem Schillerfleck; unscharfe Spuren eines solchen auch auf Ring 5. Alles übrige wie beim ♂. — Länge: 14,5—17 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Italien, Tirol, Ungarn.

22. *Psilocephala argentea* n. sp.

♂. Sehr ähnlich *Thereva annulata* F. Durchaus schneeweifs behaart, nur die üblichen Seten an Thorax und Schildchen schwarz. Kopf total schneeweifs tomentiert. Fühler schwarz. Augen eigentümlich metallisch grün. Borstenkranz schwarz, sehr zart. Thorax silbergrau tomentiert mit 2 weifslichen Längsstriemen. Schwinger weifslichgelb, Basis des Knöpfchens schwärzlich. Der zweite Hinterleibsring scheint einen weifsen Saum zu haben (vor Behaarung nicht zu erkennen). Bauch seidiggrau. Zweiter bis fünfter Ring mit hellem Saum. Schenkel schwarz, dicht schneeweifs behaart. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Flügel absolut hyalin. Randmal ganz blafs gelblich. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Formosa.

Type ♂: Bud. Mus.

23. *Psilocephala ardea* F.

♂. Stirndreieck und Untergesicht silberweifs glänzend, schneeweifs behaart. Fühler schwarz, grau tomentiert; drittes Glied rötlich; Beborstung schwarz. Hinterkopf grau, unten weifs, schneeweifs behaart, schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax weifsgrau mit 2 fast weifsen Längsstriemen, fast nackt. Schildchen weifsgrau. Brustseiten silberweifs, kurz schneeweifs behaart. Hinterleib glänzend silberweifs mit bläulichem Schein. Bei Betrachtung von hinten zweiter bis fünfter Ring mit schneeweifsem Saum. Bauch gleicht der Oberseite. Genitalien hell rotgelb, rotgelb behaart, auf der Unterseite mit schwarzem Haarbüschel; ziemlich kolbig, vorstehend. Schenkel schwarz, durch Toment

und silberweifse Behaarung hellgrau erscheinend. Schenkelspitzen, Schienen und Tarsen hell gelbbraun; die letzten Tarsenglieder verdunkelt. Flügel blafs bräunlich tingiert. Adern an Wurzel und Vorderrand gelbbraun, die übrigen etwas dunkler. Vierte Hinterrandzelle geschlossen, aber auch sehr häufig offen. — Länge: 9,5—11,5 mm.

Fundorte: Deutschland, Ungarn, Österreich, Tirol, Italien.

♀. Untergesicht und Stirn über den Fühlern silberweifs glänzend, der Rest schwarzbraun, matt. Fühler schwarz, grau bestäubt, schwarz beborstet. Hinterkopf grau, unten weifslich, schneeweifs behaart, schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax dunkelgrau, mit 2 weifsgrauen Längsstriemen. Brustseiten silbergrau, fast nackt. Schildchen grau, Mitte schwärzlich. Schwinger weifslich, Basis des Knöpfchens oft schwärzlich. Hinterleib schwarzbraun oder schwarz, glänzend. Zweiter Ring mit breitem, dritter mit schmalem seidigen Saum. Zweiter bis sechster Ring mit silberglänzendem weifsen Seitendreieck; siebenter und achter glänzend schwarz. Erster bis dritter Ring sehr oft mit zarter, gelber, ziemlich dichter, anliegender Behaarung, vierter bis achter kurz abstehend schwarz behaart. Bauch glänzend schwarz, die ersten Ringe mehr oder weniger grau bestäubt; zweiter bis sechster Ring mit seidigem Saum, der immer schmäler wird. Beine wie beim ♂; Schienenspitzen und Tarsenenden schwarz. Flügel wie beim ♂, aber heller. Vierte Hinterrandzelle oft weit offen. — Länge: 11 – 14 mm.

Die ♀ sind zum Teil sehr zart und schmächtig, zum Teil sehr robust und breit gebaut.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Ungarn, Italien, Tirol, Ragusa.

24. *Psilocephala nervosa* n. sp.

♀. Stirn ohne Schwiele, oberhalb der Fühler gleich dem Untergesicht silberweifs glänzend, der Rest matt braun; zwischen beiden Farben ein schwarzbraunes Sammetband. Erstes Fühlerglied grau tomentiert, drittes bräunlich erscheinend. Beborstung schwarz. Hinterkopf grau, unten weifslich, schneeweifs behaart, schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax matt, dunkelbraun, hellgrau bestäubt mit 2 hellen, graugelben, unscharfen Längsstriemen, abstehend zart schwarz behaart. Schildchen hellgrau, weifshaarig. Seten schwarz. Brustseiten weifsgrau, ohne Schiller. Hinterleib glänzend schwarz, erster bis dritter Ring mit weifsem Saum, zweiter bis vierter mit silberweifsem Seitenfleck, fünfter bis sechster ganz silberweifs schillernd, siebenter bis achter glänzend schwarz. Bauch: erster bis fünfter Ring grau

bestäubt, sechster matt schwarz, siebenter und achter glänzend schwarz. Schenkel schwarz, grau tomentiert, weifs behaart. Schienen hell gelbbraun, Tarsen schwarz, Basis der Metatarsen mehr oder weniger hell gelbbraun. Schwinger gelblich, Basis des Knöpfchens schwarz. Flügel zart braun tingiert. Adern aufserordentlich kräftig, schwarzbraun; die meisten schwarzbraun gesäumt. Randmal schwarzbraun; zwischen zweiter und dritter Längsader ein glasheller Schlitz. 1 ♀ mit fast schwarzbraunen Flügeln, die nur noch weifsliche Zellkerne haben. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 11—13 mm.

Fundort: Österreich.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

25. *Psilocephala melaleuca* Lw.

♂. Kopf silberweifs, äufserstes Stirndreieck matt, schwarz. Fühler hellgrau, weifs beborstet. Hinterkopf hellgrau, gleich dem ganzen übrigen Körper schneeweifs behaart. Thorax hell blaugrau mit 2 weifslichen Längsstriemen. Brustseiten und Schildchen hell blaugrau. Hinterleib silberweifs, stark glänzend. Zweiter bis vierter Ring mit schneeweifsem Saum. Bauch gleicht der Oberseite. Anallamellen rötlich. Schwinger schwärzlich mit weifser Spitze und hellem Stiel. Schenkel schwarz, silbergrau bestäubt. Schienen und Tarsen gelbbraun, Spitzen verdunkelt. Flügel hyalin; Adern rötlichbraun, sehr zart. Randmal rotgelb. — 1 ♂ mit etwas bräunlich tingierten Flügeln und teilweise unscharf gesäumten Adern; Thorax mit zarter, schwarzer Behaarung. — Länge: 10—11,5 mm.

Fundort: Österreich.

♀. Dunkler gefärbt als das ♂. Stirn schwarzbraun, etwas glänzend, aber ohne Schwiele. Untere Partie gleich dem Untergesicht glänzend silberweifs, scharf vom Schwarz abgetrennt. Erstes und zweites Fühlerglied grau, schwarz beborstet. Drittes braun erscheinend. Hinterkopf hellgrau, weifs behaart, schwarz beborstet. Thorax hellgrau mit 2 weifslichen Längsstriemen, schneeweifs behaart, mit schwarzen Haaren dazwischen. Schildchen hellgrau, weifsbehaart, desgleichen die Brustseiten. Hinterleib bei guterhaltenen Exemplaren glänzend schwarz. Bei 3 frischgeschlüpften ♀ (darunter das von Bergenstamm beschriebene) ist das Schwarz etwas unrein. Erster Ring seitlich grau, schneeweifs behaart. Zweiter Ring mit schneeweifsem Saum, zweiter und dritter Ring mit ziemlich grofsem, vierter mit ganz kleinem, schneeweifsem und schneeweifs behaartem dreieckigen Seitenfleck; der Rest des ersten bis vierten Ringes schwarz beborstet. Fünfter und sechster Ring mit breiter Silberbinde, die aber in der Mitte unterbrochen ist und den Vorderrand nicht erreicht. Siebenter

und achter Ring glänzend schwarz. Bauch: Erster bis dritter Ring silberweifs bestäubt, vierter bis achter glänzend schwarz. Schenkel schwarz, silberweifs behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, Spitzen verdunkelt. Flügel wie beim ♂; bei frischgeschlüpften Exemplaren absolut hyalin, sonst bräunlich tingiert mit ganz zart gesäumten Adern. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 11—13,5 mm.

Fundort: Österreich, Italien.

26. *Psilocephala nigripennis* Ruthe.

♀. Durchaus glänzend schwarz. Stirn unmittelbar über den Fühlern gleich dem Untergesicht silberweifs schimmernd. Hinterkopf oben schwarzborstig, unten silberweifs und schneeweifs behaart. Thorax vorn mit Spuren von 2 schillernden, weifsen Längsstriemen. Brustseiten silbergrau bestäubt. Schwinger schwarz. Hinterleib am ersten und zweiten Ring mit seidigem Saum. Erster bis dritter und fünfter bis sechster Ring mit silberschimmerndem Seitenfleck; vierter, siebenter und achter total glänzend schwarz. Bauch glänzend schwarz, zweiter bis dritter Ring mit hellem Saum. Beine total schwarz, schwarzborstig. Flügel schwärzlich tingiert; Adern schwarzbraun, unscharf gesäumt. Randmal schwarzbraun. Zwischen der zweiten und dritten Längsader ein glasheller Schlitz. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Walouiki.

♂. Siehe Zetterstedt: *Ps. lapponica*, Dipt. Scand. 214. 3. 1842.

27. *Psilocephala superba* n. sp.

♀. Stirn und Scheitel glänzend schwarz; neben den Fühlern weifsschimmernd; das Untergesicht glänzend schwarz. Fühler blafs rotgelb, schwarzborstig. Sie stehen auf einem kleinen Fortsatz, der durch eine ziemlich tiefe Einschnürung von der verhältnismäfsig starkgewölbten Stirn geschieden ist. Hinterkopf grau, oben etwas bräunlichgrün tomentiert, schwarz beborstet, weifs behaart. Behaarung äufserst kurz und zart. Thorax in der Mitte glänzend schwarz, mit 2 matten, weifslichblauen Längsstriemen, die vorn zusammenfliefsen, hinten das Schildchen nicht erreichen. Brustseiten glänzend schwarz, silberweifs schillernd, durch eine glänzend hell rotgelbe, ziemlich breite Schulterstrieme vom schwarzen Thorax getrennt. Schildchen hell rotgelb mit dunklem Mittelfleck. Schwinger hell rotgelb. Hinterleib glänzend schwarz, ohne helle Einschnitte, mit eigentümlichem weifslichen Schiller. Erster bis vierter Ring seitlich breit rotgelb, so dafs von dem Schwarz nur noch eine verhältnismäfsig schmale Längsstrieme nachbleibt. Die äufserste Spitze der Legeröhre hell rot-

gelb. Die ersten Hinterleibsringe nackt, stark glänzend, die letzten beiderseits abstehend dicht schwarz behaart. Bauch gleich der Oberseite; die ersten Segmente fast ganz hell rotgelb mit verdunkelter Mitte, die letzten glänzend schwarz. Hüften schwarz, weifsschillernd. Vorder- und Mittelschenkel hell gelbbraun, Hinterschenkel dunkelbraun mit mehr oder weniger heller Spitze. Vorderschienen schwarzbraun, die Basis etwas heller; Mittelschienen ganz hellgelb; Hinterschienen dunkelbraun. Vordertarsen ganz schwarzbraun, Mittel- und Hintertarsen dunkelbraun mit heller Basis. Flügel hyalin; Vorderrand, Spitze und Bogenwisch ganz zart rauchgrau, was jedoch kaum auffällt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — 2 ♀ haben äufserst zart braungelb tingierte Flügel, das eine ♀ hat ziemlich kräftig gesäumte Adern. Diese Säumung läfst eine Art Apicalfleck entstehen. — In gut erhaltenen Exemplaren ist das Untergesicht weifsschillernd. — Länge: 8 – 9,5 mm.

Fundort: Klein-Asien.

Type ♀: c. m.

28. *Psilocephala basalis* Lw.

Syn.: *Thereva basalis* Lw.

♀. Da ich die Art nicht kenne, gebe ich Loews Beschreibung (Dipt.-Fauna Süd-Afrikas I. p. 55 (127):

„Nudiuscula, atra, thorace cinerascente, antennis, palpis, abdominis segmentis duobus anterioribus femoribusque rufo-testaceis, alae hyalinae, cellularum posteriorum quarta ante alae marginem clausa. — Lg.: $3^1/_3$ lin., long. al. $2^2/_3$ lin.“

Ziemlich nackt. Stirn mäfsig breit, glänzend schwarz, am Augenrande mit scharfbegrenzter, weifsschimmernder Einfassung, unterhalb der Mitte mit einem deutlichen Quereindruck, vorn mit zarter und zerstreuter weifslicher Behaarung. Gesicht und Hinterkopf mit weifslicher Bestäubung; der Borstenkranz schwarz, die zarte Behaarung des Hinterkopfs unten und an den rotgelben Tastern weifslich. Fühler kurz. Erstes Glied sehr dünn zylindrisch, rotgelb, an der Spitze mit einigen starken, schwarzen Borsten; zweites Glied klein, becherförmig, etwas dunkler als das erste, sehr kurz schwarz behaart. Drittes Glied eiförmig, am Ende etwas spitz, auf der ersten Hälfte schmutzig rotgelb, auf der zweiten braun; der braune Endgriffel kurz und nicht sehr dick. Thorax schwarz, oben graulichweifs bestäubt, wodurch eine ziemlich zart gezeichnete, hinten verlöschende Mittellinie hervorgebracht wird. Schildchen gleicht dem Thorax. Brustseiten weifsgrau. Die zarte weifsliche Behaarung des Thorax und Schildchens ist überall kurz, nur an den Brustseiten etwas länger; die Borsten sind schwarz. Erster und zweiter Hinterleibsring rotgelb,

der erste von der Basis aus mehr oder weniger braunschwarz, der zweite mit einem schwarzen Fleck auf seiner Mitte; die folgenden glänzend schwarz. Erster bis dritter mit ansehnlichem, gleichbreitem weifsen Hinterrandsaum, der am zweiten am breitesten ist; vierter mit Spur eines Saumes. Bauch gleicht der Oberseite, nur geht die gelbrote Farbe auch auf einen grofsen Teil des dritten Ringes über; die Säume wie oben. Die äufserst kurze, wenig auffällige Behaarung ist auf den hellen Hinterleibspartien hell, auf den schwarzen schwarz. Der gröfste Teil der Hüften und die Schenkel sind rotgelb, nur die Vorderschenkel auf der Oberseite gegen ihr Ende hin geschwärzt. Vorder- und Hinterschienen samt allen Füfsen schwarz, Mittelschienen von der Mitte an allmählich geschwärzt; die schwarzen Borsten an den Schenkeln sind nicht zahlreich und sehr kurz, an den Schienen und Füfsen länger. Schwinger weifs. Flügel hyalin, ziemlich hellbraun geadert, kaum mit der Andeutung eines bräunlichen Randmals. Vierte Hinterrandzelle vor dem Flügelrande geschlossen.

Fundort ♀: Swakop.

29. *Psilocephala Olivierii* Macqu.

♀. Da ich die Art nicht kenne, gebe ich Macquarts Beschreibung (Dipt. exot. II. p. 23):

„Corps étroit. Trompe un peu saillante. Palpes jaunes. Face et front à duvet blanc, sans poils; ce dernier à tache rhomboïdale d'un noir luisant; une autre tache noire aux vertex. Les antennes manquent. La bande blanche du 2. segment abdominal est au bord postérieur. Jambes dénuées de soies, cuisses et jambes antérieures et postérieures d'un fauve obscur. Pieds postérieurs noirs, ongles et pelottes des tarses très-petits. Balanciers bruns, à tête blanchâtre. Ailes: le tiers postérieur brunâtre, un peu d'hyalin au milieu des cellules. 4. postér. fermée. — Lg.: 4,5 l.“

Fundort ♀: Bagdad.

Type ♀: Olivier Museum.

30. *Psilocephala melanostoma* Lw.

Syn.: *Thereva melanostoma* Lw.

♂. Da ich die Art nicht kenne, gebe ich Löws Beschreibung (Neue Beiträge IV, 1856 p. 33):

„Nigricans; thorace lineis duabus albis striisque duabus lateralibus atris nitidis; alis parum cinereo-nebulosis; facies convexa, atra, nitida. Antennae nigrae, articulo 1. elongato cylindrico, 3. basi piloso; stylus ant. terminalis indistinctus. — Long.: $2^2/_3$ lin.

Ähnlichkeit mit *Xestomyza*. Kopf schwarz; die kleine dreieckige Vorderstirn über den Fühlern und das Untergesicht neben der Mundöffnung weifs bestäubt. Untergesicht sonst tiefschwarz glänzend und hochgewölbt. Hinterkopf weifslich bestäubt und mit langer weifser Behaarung besetzt. Scheitel schwarzhaarig. Rüssel ziemlich lang, gerade vorgestreckt, am Ende dicker, schwarz. Taster verhältnismäfsig lang, schwarz, schwarz behaart. Fühler schwarz, verhältnismäfsig lang. Erstes Glied zylindrisch, merklich länger als das zweite und dritte zusammen, mit abstehender, schwarzer Behaarung. Zweites Glied becherförmig, kurz; drittes konisch, nicht weit von seiner Basis mit einigen schwarzen Härchen besetzt. Griffel ganz undeutlich. Grundfarbe des Thorax tiefschwarz, oben von braungrauem Reif matt mit Ausnahme zweier breiter, ganz am Seitenrand liegender glänzender Längsstreifen. Die Oberseite trägt aufserdem noch 2 durchgehende, weifsbestäubte Längslinien. Schildchen und Brustseiten weifs bestäubt. Thorax wenig dicht, aber ziemlich lang behaart, Brustseiten weifslich, Oberseite blafs fahlgelb und schwarz. Hinterleib gleifsend tiefschwarz; an den Seiten der vorderen Ringe halbdurchscheinend bräunlich, besonders am ersten und zweiten Ring. Zweiter Ring mit einem schmalen, deutlichen, dritter mit weniger deutlichem weifsen Saum; vierter mit Spur davon. Hinterleib sparsam, blafs fahlgelblich behaart; nur an der Unterseite der Spitze mit schwarzen Haaren. Analanhänge dunkelbraun. Beine braun; die ganzen Hüften und die Schenkel mit Ausnahme der Spitze schwarz. Spitze der Schienen und Füfse, von der Spitze des ersten Gliedes an, schwarz, besonders an den Vorderbeinen. Schwinger gelb. Flügel glasartig, blafsbräunlich, grau getrübt. Ein nebliger, wenig bemerkbarer Schweif zieht sich durch die Unterrandzellen. Die Adern sind mit Ausnahme der Randader und der Hilfsader dunkelbraun. Randmal klein, dunkelbraun. Discoidalzelle an der Basis spitz, kleine Querader etwas vor der Mitte derselben. Vierte Hinterrandzelle ziemlich weit, sechste weniger weit vor dem Flügelrande geschlossen."

Fundort: Ägypten.

Scheint nach Bau der Fühler und des Rüssels in eine andere Gattung zu gehören.

31. *Psilocephala imberbis* Fll.

♂. Stirn und Untergesicht silberweifs. Fühler schwarz, drittes Glied bräunlich. Hinterkopf oben blaugrau, unten weifs; weifs behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax hellgrau tomentiert, im Grunde schwarz, mit 2 silbergrauen Längsstriemen. Behaarung weifslich. Schildchen hellgrau mit schwärzlichem Mittelfleck.

Brustseiten silbergrau schimmernd. Hinterleib silberweifs bis zum siebenten Ring, schneeweifs behaart. Achter Ring glänzend schwarz, kolbig, schwarzborstig. Zweiter bis dritter Ring mit breitem, schneeweifsem Saum, vierter und fünfter mit äufserst schmalem. Schenkel schwarzbraun. Schienen und Tarsen an der Basis hell gelbbraun, die Spitzen stark verdunkelt. Flügel absolut hyalin. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Randmal dunkelbraun. — Länge: 8—9,5 mm.

Fundort: Schweden.

♀. Untergesicht und untere Stirnpartie silberweifs. Stirn und Scheitel glänzend schwarz. Fühler sehr kurz, schwarz; grau bestäubt; drittes Glied bräunlich. Hinterkopf oben glänzend schwarz, unten weifsgrau pubescent; Borstenkranz schwarz; Behaarung unten schneeweifs. Thorax glänzend schwarz mit 2 silberweifsen, unscharfen Längslinien. Thorax spärlich grau bestäubt, wodurch aber die Grundfarbe nicht alteriert wird. Schildchen silbergrau bestäubt. Hinterleib glänzend schwarz. Zweiter und dritter Ring mit silberweifsem Saum, der seitlich etwas erweitert ist. Fünfter und sechster Ring seitlich mit silberweifsem Schillerfleck. Bauch matt schwarz; die ersten Ringe silbergrau tomentiert. Schwinger schwarzbraun, Knopf hellbraun, weifslich bestäubt. Schenkel schwarzbraun, Schienen und Metatarsen an der Basis hell gelbbraun, der Rest schwarzbraun. Flügel absolut hyalin. Randmal gelbbraun, deutlich. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8—9 mm.

Fundort: Schweden.

32. *Psilocephala Sauteri* n. sp.

♂. Kopf auffallend grofs. Facetten in den oben $^2/_3$ bedeutend gröfser als im untern. Stirn und Untergesicht schneeweifs, glänzend. Fühler schwarz, schwarz beborstet. Hinterkopf schneeweifs behaart, schwarz beborstet. Borstenkranz äufserst kurz schwarz. Thorax hellgrau mit breiter hellbrauner Mittelstrieme, die wieder durch eine dunkelbraune Linie getrennt ist, und von 2 weifslich schimmernden, ziemlich scharf begrenzten Linien eingesäumt ist. Behaarung am ganzen Körper silberweifs. Die üblichen Seten schwarz. Zweiter Hinterleibsring mit seidigem Saum. Bauch im Grunde schwarz, silbergrau schimmernd. Brustseiten silbergrau. Schwinger schwarz. Schenkel schwarz, Schienen und Tarsen dunkelbraun, Spitzen verdunkelt. Flügel schwach bräunlich tingiert. Randmal hellbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 6,5—9,5 mm.

Fundort: Formosa.

Type ♂: Bud. Mus.

♀. Stirn oben und Scheitel glänzend schwarz, unten scharf abgeschnitten. In der Mitte ist unten ein kleines Dreieck ausgeschnitten, das gleich dem Untergesicht schneeweifs ist. Fühler schwarz, grau tomentiert, schwarz beborstet. Thorax im Grunde schwarzbraun, mit 2 weifsschimmernden, scharf begrenzten Längsstriemen. Behaarung äufserst sparsam, weifslich. Schildchen grau mit braunem Mittelfleck. Brustseiten silbergrau, sparsam weifs behaart. Hinterleib schwarz, etwas glänzend. Erster Ring ganz grau pubescent, mit weifslichgrauer Behaarung. Zweiter und dritter Ring mit silberweifser Tomentbinde, die seitlich etwas erweitert ist. Vierter Ring schwarz, mit ganz kleinem dreieckigen, silberweifsen Seitenfleck. Fünfter und sechster Ring fast ganz silberweifs tomentiert mit schwärzlicher Mittelstrieme. Siebenter und achter Ring glänzend schwarz. Behaarung auf den ersten Ringen äufserst sparsam und kurz, weifslich; auf den letzten beiderseits kurz abstehend schwarz. Bauch schwarz, kaum glänzend, mit weifslichgrauen Tomentbinden auf den ersten Ringen. Die letzten Ringe ganz schwarz. Schwinger schwärzlich mit hellem Stiel. Beine schwarzbraun; Basis der Schienen mehr oder weniger hellbraun. Flügel leicht braun tingiert. Randmal ziemlich scharf begrenzt, dunkelbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9—9,5 mm.

Fundort: Formosa.

Type ♀: Bud. Mus.

Ich nenne diese schöne Art dem eifrigen Sammler und Entdecker H. Sauter zu Ehren.

33. *Psilocephala aethiopica* Bezzi.

Syn.: *Thereva aethiopica* Bezzi ♀.

♀. Untergesicht und Stirn oberhalb der Fühler silberweifs mit etwas bläulichem Glanz. Stirn zwischen dieser weifslichen Partie und den Ocellen mit einer ziemlich scharf sich abhebenden Vertiefung, die mattglänzend schwarz ist. Sie reicht beiderseits bis zum Augenrand und sendet eine Längsfurche bis zu den Fühlern herab. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, fast nackt, weifs bestäubt. Drittes fehlt. Hinterkopf grau, oben bläulich; äufserst kurz weifs behaart. Thorax schwarzbraun mit 2 weifslichen Längsstriemen, fast nackt. Brustseiten grau, spärlich weifs behaart. Schildchen blaugrau, etwas glänzend; Mitte schwärzlich. Hinterleib glänzend schwarz. Zweiter bis vierter Ring und sechster bis siebenter mit weifsschillerndem Seitendreieck; fünfter und achter glänzend schwarz. Bauch glänzend schwarz. Erster bis dritter Ring mit weifsem Schiller und sehr sparsamer, langer weifser Behaarung. Vierter bis achter Ring kurz

abstehend schwarz behaart. Schwinger schwarzbraun. Schenkel schwarz. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Flügel bräunlich tingiert, namentlich längs der Adern, so dafs die Flügel bei gewisser Beleuchtung hellbraun erscheinen mit verwaschenen, hyalinen Zellflecken. Adern schwarzbraun, ziemlich kräftig; Randmal braun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundort: Erythrea.

Type ♀: Koll. Bezzi.

34. *Psilocephala albohirta* Ric.

♂. Da ich die Art nicht kenne, gebe ich Ricardos Beschreibung (Natural History of Sokotra and Abd El Kuri 1903 p. 361, Pl. XXII, 5, 5a):

„Black with white pubescence. Face naked. 4. posterior cell closed. Face with white tomentum, forehead dull black with a little tomentum in the centre of the lower half. Antennae with the 1. joint shortly cylindrical, black, clothed with black hairs. 2. short and round, bright red, with a few black hairs at the sides, 3. long, as wide as the 2. at the base, gradually tapering to a point, bright red, black at the apex. Palpi black, with long, white hairs. Beard white. Eyes contiguous. Hind part of the head with short black pubescence. Thorax dull black, with scattered fulvous pubescence on dorsum and sides. Breast clothed with white hairs. Scutellum with a fringe of white hairs on its outer margin. Abdomen with white hairs on the posterior margins of all the segments and on the whole width of the segments at the sides. Genital organs red; the underside of abdomen with a few scattered white hairs. Legs black, the coxae, the apex of the femora, the basal half of the tibiae and the tarsi reddish brown, the femora with white pubescence, longest on the posterior pair; the pubescence on the tibiae and tarsi black. Wings clear, grey, veins brown, the cross-veins with very slight shading; the 4. posterior and anal cell closed. — Länge: 9,5 mm.“

Fundort ♂: Homhil 26. I. 1899, Sokotra.

Von den im Katalog von Kertész aufgeführten *Psilocephala*-Arten scheidet *Ps. nuda* Lw. als Synonym zu *Ps. thoracica* Macqu. aus und wird Typus einer neuen Gattung: *Orthactia* n. gen.

Ps. melaleuca Lw., *Ps. quadripunctata* Lw. werden vielleicht auch besser auf Grund der Kopfbildung abgetrennt. Ich kenne beide Arten nicht.

16. *Neothereva* n. gen.

Sehr ähnlich *Thereva*, aber dadurch unterschieden, dafs beim ♂ die Augen durch die Breite der Ocellen getrennt sind. Körperbau wie bei *Thereva*, desgleichen Fühler und Flügel. Vierte Hinterrandzelle geschlossen, oft lang gestielt. Kleine Arten von 6,5 bis 9,5 mm.

Bestimmungstabelle der ♂.

1. Stirn glänzend schwarz . . . . . 1. *nitidifrons* n. sp.
   Stirn tomentiert, eventuell mit dunkler, matter Zeichnung. 2.
2. Stirn mit 2 dunklen Flecken oder Strichen . . . . 3.
   Stirn ohne Zeichnung . . . . . 4.
3. Körperbehaarung schneeweifs; die Stirnflecken sind schmale, schiefgestellte Rhomben . . . . 2. *angustifrons* n. sp.
   Hinterleib grau; die 2 Flecken sind rund. 3. *latifrons* Macqu.
4. Behaarung zitronengelb . . . . . 4. *citrina* Beck.
   Kleine graue Art mit spärlicher weifser Behaarung. 5. *frontata* n. sp.

1. *Neothereva nitidifrons* n. sp.

Stirndreieck unten gelbbraun tomentiert, oben gleich der ganzen Strieme matt schwarzglänzend, mit zarter, ziemlich langer schwarzer Behaarung, die am Augenrand herabsteigt. Untergesicht silberweifs; lang, aber sparsam greis behaart. Hinterkopf oben gelb, unten grau bestäubt, weifslich behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax matt schwarzbraun, anliegend messinggelb und abstehend schwarz behaart, mit 2 undeutlichen, gelbbraunen Längsstriemen. Schildchen gelbgrau tomentiert. Brustseiten weifsgrau, weifslichgelb behaart. Hinterleib oben glänzend schwarz, die letzten Segmente durch gelbgraue Pubescenz matt. Zweiter bis vierter Ring mit sehr schmalem, goldgelbseidigem Saum, vor dem seitlich eine schmale pubescente Stelle auftritt. Behaarung schwarz, mit vereinzelten weifsgelben Härchen. Schwinger schwarzbraun, Stiel und Knöpfchenspitze gelbbraun. Bauch glänzend schwarzbraun; zweiter bis vierter Ring mit gelbem Saum; Behaarung auf den ersten Ringen lang abstehend weifsgelb, auf den letzten lang abstehend schwarz, am rötlichen Anus mit rötlichen Haaren dazwischen. Schenkel schwarzbraun, weifslich behaart. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitzen etwas verdunkelt. Flügel hyalin, etwas bräunlich tingiert. Die Adern ganz schwach gesäumt; das Stigma bräunlich. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5 mm.

Fundort: Budapest, 30. VI.

Type ♂: Mus. Budapest.

2. *Neothereva angustifrons* n. sp.

♂. Stirn und Untergesicht (Fig. 22) weifsgrau bestäubt, Scheitel grau. Fühler schwarz, durch Pubescenz grau, weifs behaart. Untergesicht ziemlich lang, aber sparsam weifs behaart. Stirn mit 2 matten, sattbraunen Längsstriemen, die den Augenrand begleiten und in der Mitte nicht zusammenstofsen. Borstenkranz am Augenrand weifs. Grundfarbe von Thorax und Hinterleib wegen der dichten weifsgelben Behaarung nicht festzustellen. Alle Seten weifs. Brustseiten graulich, dicht wollig weifs behaart. Schwinger hell rotgelb. Hinterleib im Grunde gelblich, äufserst dicht filzig weifs behaart. Die einzelnen Ringe tragen am Vorderrand einen dunklern Mittelfleck. Bauch ledergelb, jedes Segment mit dunklem Mittelflecken der Basis, sehr sparsam anliegend behaart. Schenkel schwärzlich, lang anliegend schneeweifs behaart, weifs beborstet. Schienen und Tarsen ganz hellgelb mit etwas verdunkelten Spitzen, gleichfalls weifs behaart und beborstet. Flügel weifslich; Adern äufserst zart, gelblich; die Queradern, die Anastomosen und die Enden der Längsadern etwas verdunkelt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 6,5 mm. — Von Becker mit zu *N. citrina* Beck. gerechnet.

Fig. 22.

Fundort: Ägypten. — Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

3. *Neothereva latifrons* Macqu.
Syn.: *Thereva latifrons* Macqu.

♂. Da ich die Art nicht kenne, gebe ich Macquarts Beschreibung (Dipt. exot. Suppl. II. T. 2. p. 31):

„Thorace flavicante; abdomine cinereo; ano flavo. Pedibus flavis, alis flavidis. — Long.: 3 l. ♂.

Palpes fauves. Face et front d'un jaune grisâtre; front large à 2 callosités rondes. Antennes manquent. Thorax d'un gris jaunâtre, à bandes latérales noires, étroites et interrompues. Abdomen: ligne dorsale noire. Armure copulatrice fauve, à crochets noirs. Articles des tarses terminés par un peu de noir. Balanciers bruns. Ailes d'un jaune grisâtre, assez claires au bord antérieur; nervures normales. 1. transversale située avant le milieu de la discoïdale."

Fundort: ?.

4. *Neothereva citrina* Beck.
Syn.: *Thereva citrina* Beck.

♂. Kopf silberweifs tomentiert, Stirn schwärzlich. Untergesicht und Fühler schneeweifs behaart. Hinterkopf weifslichgelb,

ziemlich dicht anliegend behaart. Thorax im Grunde schwarzbraun, filzig weifsgelb behaart und beborstet, auch das Schildchen. Brustseiten filzig weifs behaart. Schwinger ganz hell rotgelb. Hinterleib hell ockergelb mit weifslichgelber Behaarung. Bauch gleicht der Oberseite; die Hinterrandsäume sind aber deutlicher. Beine durchaus hellgelb, weifs behaart und beborstet. Flügel weifslich, nicht hyalin. Die Längsadern zart gelb; ihre Mündungen, die Queradern und Anastomosen schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7 mm.

Fundort: Ägypten.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

5. *Neothereva frontata* n. sp.

♂. Stirnstrieme hellgrau, nackt. Stirndreieck hellgrau, mit sehr zarten schwarzen Borsten, die fast bis zum untern Augenwinkel herabsteigen. Untergesicht fast weifs, weifs behaart. Hinterkopf oben gelblichgrau, unten weifsgrau, mit sehr zarter weifser Behaarung. Borstenkranz zart, schwarz. Thorax mattgrau, sparsam anliegend gelblich und abstehend zart schwarz behaart. Schildchen hellgrau tomentiert mit 4 schwarzen Borsten. Schwinger schwarzbraun, Stiel hell. Hinterleib schwarzbraun, etwas glänzend. Zweiter bis vierter Ring mit seidigem, weifsgelbem Saum in abnehmender Gröfse. Davor liegt eine pubescente graue Binde, die seitlich stark erweitert ist, so dafs eigentlich nur der Vorderrand mehr oder weniger braun bleibt. Sechster bis achter Ring ganz grau bestäubt. Die Behaarung ist auf den dunklen Partien schwarzbraun, sonst weifsgelb, ziemlich lang und zart. Genitalien rotgelb, rötlichgelb behaart. Bauch hellgrau, die ersten Ringe weifslich, die letzten gelblich erscheinend. Vom zweiten Ring an mit weifsgelben Säumen in abnehmender Breite. Behaarung zart aber lang weifs. Schenkel schwarz, dicht weifs behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, die Enden schwärzlich. Flügel hyalin, etwas bräunlich tingiert. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5 mm.

Fundort: Europa.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

(Fortsetzung folgt.)

Revision der *Adoretini*. (Col. lamell. Rutelin.)

Von Dr. **Friedr. Ohaus**, Steglitz-Berlin.

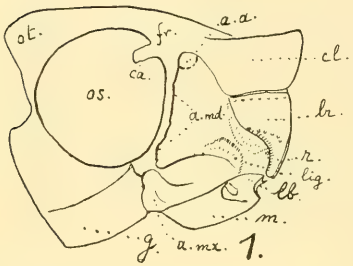
(Mit 127 Textfiguren.)

Die zweite grofse Hauptgruppe der Ruteliden, die von den Arten mit vertikal gestellter Oberlippe gebildet wird, zerfällt in 4 Tribus, die **Anoplognathiden**, die sowohl die australischen mit den beiden Subtribus der eigentlichen Anoplognathiden und Schizognathiden, wie auch die neotropischen mit den Subtribus der Brachysterniden (Chile-Patagonien), der Platycoeliiden (andine Region) und Phalangogoniiden (Zentral-Amerika-Mexiko), umfafst, die **Geniatiden** (Süd-Amerika von Panama bis zur Nordgrenze von Chile-Patagonien), die **Adoretiden** (Madagaskar-Afrika-Asien) und die **Spodochlamiiden** (neotropische Region von Panama bis Mato-Grosso). Bei den letzteren hat die Oberlippe (labrum) die Form eines querliegenden halben Ovals oder einer halben Ellipse, die Unterlippe (labium) ist am Vorderrand gerade abgestutzt; beide berühren einander in der Mitte nicht, sondern lassen so viel Raum zwischen sich, dafs die Kiefer der beiden Seiten mit ihren Spitzen einander berühren können. Sind die Kiefer geöffnet, dann ist nur eine Mundöffnung vorhanden, *Rutelinae monostomae*; der Käfer frifst in der Weise, dafs er die Nahrung zwischen den beiden Spitzenzähnen der Oberkiefer (Mandibeln) festklemmt resp. mit diesen abschneidet, sie mit den Spitzen oder Zähnen der Unterkiefer (Maxillen) losreifst und ins Innere der Mundhöhle führt, wo sie zwischen den basalen Mahlzähnen der Oberkiefer zerrieben wird. Es ist dies die Art des Gebrauches der Mundwerkzeuge, wie wir sie bei allen Ruteliden mit horizontal gestellter Oberlippe (I. Hauptgruppe) beobachten.

Diese für alle Spodochlamiiden charakteristische Form der Lippen finden wir auch in den 3 anderen Tribus, hier aber nur als Ausnahme bei einigen wenigen Arten, die ich als die Wurzelformen der einzelnen Tribus resp. Subtribus betrachte, während die weit überwiegende Mehrzahl eine eigenartige Umformung der Lippen zeigt. Bei den Anoplognathiden und Geniatiden haben Oberlippe und Unterlippe je einen mittleren Fortsatz, die einander berühren oder einander überlagern, so dafs die Mundöffnung durch diesen mittleren, mehr oder weniger breiten Streifen in eine linke und eine rechte geteilt wird. Diese Ruteliden, die man als *Rutelinae distomae* bezeichnen könnte, fressen in der Weise, dafs sie die Nahrung zwischen die Spitzen der Ober- und Unterkiefer einerseits, und die scharfen, schneidenden Ränder der Lippenvorsprünge anderseits bringen und, indem sie die Kiefer schliefsen,

die Nahrung zwischen diesen scharfen Kanten durchschneiden, worauf sie im Innern der Mundhöhle zwischen den basalen Mahlzähnen der Oberkiefer weiter zerrieben wird. Wie ich bei lebenden Geniatiden vielfach beobachten konnte, wird hier nur immer die eine Seite, die linke oder die rechte, beim Fressen benutzt, je nachdem dies dem Käfer nach seinem Sitze bequemer ist. Entsprechend dem schiefen und gekrümmten Verlauf der schneidenden Kante an Oberlippe und Unterlippe ist auch die Stellung der schneidenden Kanten an den Kiefern eine schiefe. Am Oberkiefer ist der Spitzenteil in einen schief nach unten drehenden Zahn mit breiter gerundeter Schneide umgewandelt, während am Unterkiefer die ganze äufsere Lade (lobus superior oder exterior) mehr oder weniger, zuweilen nahezu rechtwinklig, um und zu ihrer Längsachse gedreht ist.

Etwas anders liegt die Sache bei den Adoretiden (siehe Fig. 1). Hier hat nur die Oberlippe einen mittleren Vorsprung, der aber bei den typischen Arten sehr grofs, rüsselförmig ist, häufig am Rande gekerbt und durch einen mittleren Längskiel verstärkt (Fig. 1 *lr, r*). Die Unterlippe (*lb*) ragt mit ihrem Vorderrand weiter vor als das Kinn, aber ihr fehlt ein mittlerer Vorsprung; sie liegt — den Käfer auf dem Rücken liegend gedacht — tiefer als das Kinn (*m*), ist in der Mitte leicht vertieft und in diese rinnenartige Vertiefung legt sich der Fortsatz der Oberlippe (*r*), das Rostrum, mit seiner Spitze den Vorderrand des rechtwinklig ansteigenden Kinnes berührend (Fig. 1 *lb*). Die Wirkung auf die Mundbildung ist dieselbe wie bei Anoplognathiden und Geniatiden; durch das Rostrum wird die Mundöffnung in eine linke und rechte geschieden, und abgebissen wird das Futter zwischen der linken oder rechten Schneide des Rostrums und der Mandibel nebst Maxille derselben Seite.



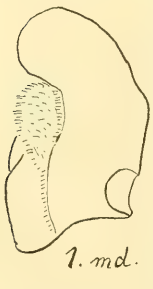
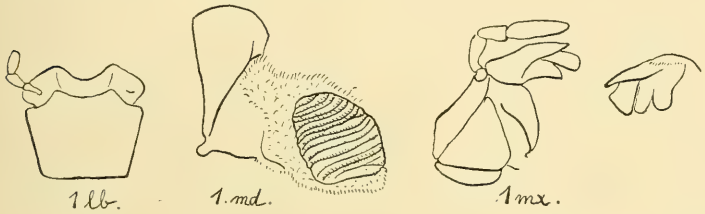


Fig. 1 gibt eine Darstellung des Kopfes von *Adoretus tenuimaculatus* Waterh. aus Japan von der rechten Seite. Der Fühler, sowie der rechte Ober- und Unterkiefer sind weggenommen, das Unterlippengerüst etwas gesenkt, so dafs man die Unterlippe genauer sehen kann. Die Buchstaben bedeuten: *a. a.* Einlenkungsstelle des Fühlers; *a. md.* Gelenkfläche für den Oberkiefer; *a. mx.*

Gelenkfläche für den Unterkiefer; *cl.* ist der Clipeus, das Kopfschild, *fr.* die Stirn (frons) mit ihrem seitlichen Vorsprung, dem Augenkiel *ca.* (canthus); *ot.* das Hinterhaupt oder der Scheitel (occiput oder vertex); *os.* das Auge. Mit dem Kopfschild ist fest verbunden die Oberlippe *lr.* (labrum), deren mittlerer Vorsprung, das Rostrum *r.*, fein gekielt ist. Am Unterlippengerüst, dem durch Verschmelzung entstandenen dritten Kieferpaar, bedeutet *m.* das Kinn (mentum), *lb.* das Labium, die Unterlippe, *lig.* die Ligula oder Zunge, die ebenso wie die Innenseite der Oberlippe stark behaart ist. *G.* ist Gula, die Kehle.

Weitere Eigentümlichkeiten zeigen auch die Kiefer. Schneidezähne, wie sie bei den Anomaliden immer, bei den echten Ruteliden häufig vorkommen, fehlen am Oberkiefer, wie auch die nach oben umgebogenen Brechzähne der echten Ruteliden an der Spitze und



am Aufsenrand; dafür ist der ganze Spitzenteil in einen grofsen Nagezahn umgewandelt (Fig. 1 *md*), und der basale Mahlzahn ist fast immer sehr grofs, mit fein längsgekerbten Querrillen versehen.

An den Unterkiefern (Maxillen) ist charakteristisch die Stellung der Zähne oder schneidenden Kanten. Diese sind nicht, wie bei den anderen Ruteliden, über einander angeordnet, sondern von unten nach oben hinaufgeschoben und nebeneinander gestellt, wie die wenig gespreizten und an der Basis miteinander verwachsenen Finger einer Hand; ihre Zahl und der Grad ihrer Verschmelzung miteinander sind schwankend; nur in den Subtribus der Prodoretiden und Trigonostomiden, denen ein typisch ausgebildetes Rostrum fehlt, findet sich noch eine Anordnung der Zähne übereinander oder sie fehlen mehr oder weniger ganz.

Die Tribus der *Adoretini* umfafst kleine bis mittelgrofse (bis 2 cm lange) Arten von zylindrischer oder ovaler Körperform; ihre Farbe ist gelb, rötlich, braun oder schwarz, selten erzgrün; nur selten sind die Farben glänzend, zumeist läfst sie eine dichte Punktierung und mehr oder weniger grobe Runzelung matt erscheinen. Diese matte Färbung wird verstärkt durch die Behaarung, die die meisten Arten tragen. Nur wenige Arten sind kahl oder sparsam behaart, die meisten tragen ein gleichmäfsiges,

mehr oder weniger dichtes Kleid von Haaren, neben welche häufig an besonderen Stellen noch einzelne längere, häufig auch anders gefärbte Borsten treten. Bei vielen Arten sind die kurzen Haare in kurze schmale Schuppen umgewandelt, zuweilen auch die Borsten an der Basis schuppenartig verbreitert (Schuppenborsten), selten ist die Oberfläche dicht und breit beschuppt, so dafs der Untergrund nicht mehr erkennbar ist.

Der Kopf ist verhältnismäfsig sehr grofs infolge der zumeist sehr kräftigen Mundwerkzeuge und des Auseinandertretens der Kiefer wegen des rüsselförmigen Vorsprungs der Oberlippe. Die Fühler sind zumeist zehngliedrig, seltener neungliedrig, indem das fünfte und sechste Glied der Geifsel mehr oder weniger deutlich miteinander verwachsen; häufig ist die Fühlerkeule beim ♂ verlängert. Die Augen sind relativ grofs, zuweilen stark vorgequollen, der Augenkiel kurz und schmal. Der Prothorax ist recht gleichmäfsig gebaut; flach gewölbt, breiter als lang, in der Mitte der Seiten etwas erweitert, mit wenig vorspringenden Ecken, ringsum fein gerandet. Schildchen klein. Die Deckflügel zeigen zumeist primitive Skulptur, das heifst schwach gewölbte primäre Rippen mit mehr oder weniger regelmäfsig punktierten Interstitien; von den beiden Arten einer Umwandlung dieser primitiven Skulptur, einer Rückbildung der Rippenbildung und einer stärkeren Ausbildung von Rippen (Auftreten sekundärer Rippen in den Interstitien) habe ich bei den Adoretinen nur die erstere beobachtet. Der umgeschlagene Seitenrand der Deckflügel, die Epipleure, ist bald kurz, bald bis zum Hinterrand reichend; ein häutiger Randsaum ist selten. Das Pygidium (letztes Tergit) ist gewöhnlich in den beiden Geschlechtern verschieden gebildet und häufig durch besondere Bildungen ausgezeichnet, Haarbüschel, kahle Stellen, kielartige Erhabenheiten oder Vorsprünge. Auch das letzte Sternit ist sehr wechselnd in seiner Form, so dafs es sich oft als Merkmal zur Trennung von Arten oder Bildung von Gruppen gebrauchen läfst. Ein die Mittelhüften überragender Fortsatz der Mittelbrust findet sich nur bei einer Art, dagegen fehlt ein Fortsatz der Vorderbrust nur einigen primitiven Arten, sonst ist er stets vorhanden und entweder zapfenförmig, mit scharfer oder gerundeter Spitze oder blattförmig, seitlich zusammengedrückt mit rechtwinkliger unterer Ecke, gerade wie bei *Mimela*. Die Beine sind zumeist kräftig, die Schenkel zumeist ohne Besonderheiten, die Vorderschienen fast immer dreizähnig, die Mittel- und Hinterschienen zuweilen verdickt. Die Vordertarsen sind stets die längsten, die Hintertarsen die kürzesten, die Tarsenglieder stets fein bedornt, die Hintertarsen zuweilen verdickt, zumal das Klauenglied. Fast immer sind die Klauenglieder ungleich, entweder an

Länge oder an Dicke, fast immer ist an den Vorderfüfsen die innere, an den Mittelfüfsen die äufsere Klaue fein seitlich eingeschnitten. Zuweilen, besonders bei Arten aus Madagaskar, ist die innere Klaue der Hinterfüfse stark zurückgebildet oder ganz verschwunden, wodurch diese Arten an die Hopliinen erinnern.

Die ersten Arten aus der Gruppe der Adoretiden wurden von Fabricius beschrieben und von ihm wegen ihrer behaarten Oberseite in seine grofse Gattung *Melolontha* gestellt; es sind dies *M. obscura,* 1781 Species insectorum, vom Senegal; *umbrosa,* 1792 Entomologia systematica, ebenfalls vom Senegal, und *lanata,* 1801 Systema Eleutheratorum, von Isle de France. Auch die späterhin beschriebenen Arten wurden zunächst noch in diese Gattung gestellt, so die 1801 von Weber in seinen Observat. entomolog. beschriebene *compressa* von Sumatra; die von Steven 1809 in den Mém. Moscou beschriebene *nigrifrons* von Süd-Rufsland; die 1821 von Wiedemann in Germars Magazin beschriebene *boops* von Ost-Indien und die in demselben Jahr in den Annales génér. scienc. phys. Bruxelles von Dufour beschriebene *senegallia* vom Senegal. 1823 beschrieb Wiedemann die *Melolontha compressa* Webers von Sumatra noch einmal im Zoolog. Magaz. nach einem Stück aus Java und stellte sie in die Gattung *Anoplognatha* (gemeint ist *Anoplognathus* Mac Leay 1819). In seiner Entomographie de la Russie hat dann Fischer v. Waldheim 1823 2 schon früher beschriebene Arten, die *nigrifrons* Steven und *obscura* Fabricius, nochmals beschrieben unter dem Gattungsnamen *Gemmatis* resp. *Gematis,* einem Namen, der in Dejeans Katalog, Edit. II. 1821 von Mac Leay zuerst gebraucht wird, ohne jedoch von diesem noch von Fischer durch eine Beschreibung gestützt zu werden. Dem Beispiel Blanchards (Cat. Coll. Ent. 1850) folgend, haben spätere Autoren diesen *Gematis obscurus* sensu Fischer als Synonym zu *Adoretus comptus* Ménétrier, beschrieben und abgebildet 1849 in Mém. Acad. Petrop. gestellt. Das ist ein Irrtum, denn Fischer hat gar keine Neubeschreibung geben wollen; er wiederholt wörtlich die Beschreibung, die Fabricius von seiner *Melolontha obscura* in den Spec. Ins. gegeben hat, ohne jeden Zusatz, weil er glaubt, die Fabriciussche Art vor sich zu haben; den Anschauungen seiner Zeit entsprechend, glaubt er, dafs die vom Senegal beschriebene Art auch in der Tartarei vorkommen kann (Dejean zitiert dieselbe *M. obscura* Fabr. von Ost-Indien). Die Feststellung, dafs Fischer in seiner Entomographie de Russie keine Beschreibung des ihm aus der Tartarei vorliegenden Käfers gegeben hat, sondern nur die Beschreibung der Art wiederholt, als welche er seinen Käfer bestimmt hat, ist wichtig, weil auch die Abbildung, die er von ihm gibt, absolut nicht geeignet ist, den Käfer darnach zu

erkennen. Es ist wohl möglich, vielleicht sogar wahrscheinlich, dafs die von Fischer als *obscura* bestimmte Art dieselbe ist, wie die von Ménétrier später als *Adoretus comptus* beschriebene, doch läfst sich dies aus der Fischerschen Beschreibung und Abbildung nicht mit Sicherheit erkennen. Wäre dies der Fall, dann müfste der von Ménétrier gegebene Name als Synonym zu dem Fischerschen *obscurus* gestellt werden, da der *obscurus* Fischer (= *comptus* Ménétr.) und *obscurus* Fabricius 2 verschiedenen Gattungen angehören.

1831 beschrieb Hope in Gray, Zool. Misc. 2 indische *Adoretus*-Arten als *Geniates,* 1835 Falderman die russische Art *discolor* als *Trigonostoma,* ein Name, den Dejean in litteris zuerst gegeben und unter dem er in der dritten Ausgabe seines Katalogs 1837 alle bisher beschriebenen Arten, sowie eine Anzahl neuer anführt. Als Synonym zu seinem *Trigonostoma* gibt Dejean den von Eschscholtz ebenfalls in litteris gebrauchten Namen *Adoretus,* den 1840 Laporte de Castelnau in seiner Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères tom. II. mit einer Beschreibung versieht, um eine Anzahl Arten, 2 bekannte und 8 neu beschriebene, von der Dejeanschen Gattung *Trigonostoma* abzutrennen. Seine ganze Gattungsdiagnose lautet: ce genre diffère des *Geniates* par les tarses simples (soll heifsen: nicht verbreitert) et semblables dans les deux sexes, et des *Trigonostomes* par les crochets inégaux, mais entiers; das Merkmal, durch das sich sein *Adoretus* von dem Dejeanschen *Trigonostoma* unterscheiden soll, existiert in Wirklichkeit nicht, denn alle *Adoretus,* die Castelnau anführt, haben an den Vorder- und Mittelfüfsen die gröfsere Klaue seitlich eingeschnitten, nicht einfach, geradeso wie alle *Trigonostoma*-Arten, die Dejean in seinem Katalog anführt. Nur die Klauen der Hinterfüfse sind einfach, aber in beiden Gattungen. Darum hat Burmeister 1844 in seinem Handbuch der Entomologie alle ihm bekannten Arten der Dejeanschen Gattung *Trigonostoma* in die Castelnausche Gattung *Adoretus* gebracht und nur eine (neue) Art, für die er die neue Gattung *Trigonostomum* schuf, davon abgetrennt auf Grund einer eigentümlichen Bildung der Oberlippe, die nur einen ganz kurzen scharf zugespitzten mittleren Vorsprung besitzt, während alle *Adoretus*-Arten einen längeren, rüsselförmigen, am Ende quer abgestutzten Fortsatz, das Rostrum, besitzen. Blanchard in seinem Catalogue de la Collection du Musée, 1850, schlofs sich dieser Auffassung Burmeisters an, beschrieb in der Gattung *Adoretus* eine grofse Zahl neuer Arten und fügte der Gruppe eine dritte Gattung bei, *Heterophthalmus* mit einer (indischen) Art, die sich von *Adoretus* durch den Bau der Mundteile und die beim ♂ mächtig vorgequollenen Augen unterscheidet. Dieselbe Einteilung

bringt 1856 Lacordaire in seinen Genera des coléoptères und der Gemminger-v. Haroldsche Katalog 1868.

In der folgenden Zeit wurden eine ganze Anzahl neuer Arten beschrieben, die alle zur Gattung *Adoretus* gestellt wurden, bis Semenow in den Hor. Soc. Ent. Ross. 1889 die Gruppe um die neue Gattung *Pseudadoretus* bereicherte, die er auf Grund einer eigenartigen Bildung der Oberlippe von *Adoretus* trennte, und in die er aufser einer schon früher beschriebenen noch 2 neue Arten stellte. Um diese Gattung entspann sich eine Kontroverse zwischen ihrem Begründer und Reitter, der in seinen Bestimmungstabellen 1903 zwar die Gattung beibehielt, aber das frühere wesentliche Gattungsmerkmal, die eigenartige Bildung der Oberlippe, verwarf und durch ein anderes ersetzte, das der verschiedenen Zahl der Fühlerglieder, beim ♂ 10, beim ♀ 9, entnommen war. Abgesehen davon, dafs es mifslich ist, eine Gattung auf ein Merkmal zu begründen, das nur dem einen Geschlecht zukommt, ist die Reittersche Angabe auch nicht richtig; das ♀ von *Ps. validus* Sem. hat genau ebenso 10 Fühlerglieder wie das ♂, würde also nach Reitter gar nicht in die Gattung *Pseudadoretus* gehören, wenn eben nicht die eigentümliche Form der Oberlippe, wie sie Semenow zuerst angegeben, dies doch verlangte.

1893 in der Societ. Entomolog. hat dann Brenske eine neue Einteilung der Gruppe der *Adoretini* gegeben. Er teilt zunächst die ganze Gruppe nach dem Vorhandensein oder Fehlen eines die Mittelhüften überragenden Fortsatzes in 2 Untergruppen, begründet für die erstere die neue Gattung *Adoroleptus* mit der einen Art *lanatus*, die alte *Melolontha lanata* Fabr. von Isle de France und teilt die andere, ohne vorspringenden Processus mesosternalis, nach der Form der Oberlippe in 3 Abteilungen: a) Labrum ohne jeglichen mittleren Vorsprung = *Prodoretus*, b) Labrum mit feiner Spitze = *Trigonostomum*, c) Labrum mit rüsselförmigem, am Ende quer abgestutztem oder breit zugerundetem Vorsprung = *Adoretus*. Von der letzteren Gattung hat er weiterhin der

grofsen Zahl der Arten, deren Prosternalfortsatz an der Spitze schmal und zugerundet ist (Fig. 2) (*Adoretus* im alten Sinne), eine kleine Zahl von Arten gegenübergestellt, deren Prosternalfortsatz wie bei *Mimela* hoch, an der unteren Ecke scharf rechtwinklig ist (Fig. 3) und für diese die Gattung *Adorodocia* geschaffen. Mit dieser letzteren Gattung hat sich Arrow in den Ann. Mag. Nat. Hist. 1901 beschäftigt und zu dem von Brenske angegebenen wesent-

lichen Gattungsmerkmal noch 2 weitere gefügt, das Vorhandensein eines häutigen Randsaumes an den Deckflügeln und eine eigentümliche Bildung am letzten Sternit bei den ♀. Was die halbkreisförmigen behaarten Vorsprünge betrifft, die am letzten Sternit neben der Kloakenöffnung sichtbar werden und von Arrow p. 36 und 196 abgebildet werden, so handelt es sich hier um diejenigen chitinösen Gebilde, die am untersten Abschnitt der Vagina neben dieser liegen und die derartig gebaut sind, dafs sie nur den Forcepsparameren des ♂ derselben Spezies den Eintritt gestatten. Sie sind für gewöhnlich nicht sichtbar und für die Gattung *Adorodocia* nicht charakteristisch; nur bei Individuen, die bei der Paarung auseinandergerissen wurden oder bei denen der Leibesinhalt durch einen Druck aus der Kloakenöffnung hervorgedrängt wurde (zertretene Stücke), treten sie hervor. Auch den häutigen Randsaum der Deckflügel halte ich nicht für ein wesentliches Merkmal der Gattung *Adorodocia*; die beiden Arten *hystrix* Fairm. und *albosetosus* Waterh., die genau dieselbe Form des Prosternalfortsatzes haben wie *Adorodocia strigata* Waterh. und *vittaticollis* Fairm., haben keinen häutigen Randsaum, während andererseits Arten mit zapfenförmigem Prosternalfortsatz einen breiten Hautsaum haben.

Die Brenskesche Einteilung der Adoretiden wird von Fairmaire mehrfach bekämpft, allein man gewinnt aus seinen Beschreibungen — er hat zumal aus Madagaskar eine ganze Reihe von Arten beschrieben — leicht den Eindruck, dafs er die Mundteile seiner Arten nicht sorgfältig untersucht hat. Das Betrachten mit einer schwachen Lupe genügt nicht, und wenn die Mitte des Mundes verschmutzt, durch Nahrungsreste verklebt ist, dann mufs der vorher aufgeweichte Käfer unter der Stativlupe gereinigt und die Kiefer mit einer Nadel zur Seite gebogen (geöffnet) werden, um die Form der Lippen ganz genau untersuchen zu können. Noch besser ist es, die Mundteile der einen Seite herauszupräparieren in der Weise, wie ich dies in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1911 p. 681 angegeben habe.

In der vorliegenden Revision der Adoretiden bin ich im wesentlichen der Brenskeschen Einteilung gefolgt und habe sie nur hier und da ergänzt. Die Mundteile liefern nach meiner Anschauung, zu der ich nach jahrelangen Untersuchungen gekommen bin, immer noch die besten Merkmale zur Abgrenzung gröfserer Gruppen resp. Gattungen. Innerhalb dieser lassen sich nach der Bildung der Füfse (verdickte oder nicht verdickte Schienen und Tarsen, gespaltene oder einfache oder stark reduzierte Klauen), nach der Zahl und Länge der Fühlerglieder, nach der Form und Anordnung der Hautgebilde (Haare, Borsten, Schuppen), nach der Skulptur der Deckflügel die Gattungen resp. Arten unterscheiden. Ein sehr gutes Merkmal

zur Unterscheidung nahe verwandter Arten liefert auch hier der Forceps, doch kehren gewisse Formen in oft weit voneinander entfernten Gruppen wieder.

Die sekundären Geschlechtsunterschiede bei den Adoretiden sind sehr mannigfaltig und sind bald sehr stark ausgeprägt, bald so gering, dafs nur eine Untersuchung des Abdomens Gewifsheit über das Geschlecht gibt. Sie finden sich häufig am Kopf lokalisiert, indem die Fühlerkeule beim ♂ länger ist als beim ♀, die Augen beim ♂ gröfser und stärker vorgequollen, der Clipeusrand anders geformt (höher aufgeworfen, mehr gerade verlaufend) ist. Recht oft ist das Abdomen Träger der Geschlechtsunterschiede; dann ist der Bauch beim ♂ eingezogen, beim ♀ gewölbt, das letzte Tergit beim ♂ senkrecht gestellt, an der Spitze abgestutzt, zuweilen mit einem Höcker oder einer kahlen Stelle oder Haarbüschel versehen. Recht auffallend sind oft die Unterschiede im Bau der Beine; die Schenkel und Schienen sind zuweilen beim ♂ stark verdickt, gekrümmt, gezähnt, die Tarsen verlängert, das Klauenglied verdickt, die Klauen verdickt, stark verschieden in der Länge.

Über die Biologie der Adoretiden ist relativ wenig bekannt. Brenske berichtet 1900 in den Indian Museum Notes von *A. bangalorensis* und *caliginosus*: „they were received from the Superintendent, Mysore Government Botanical Gardens, Bangalore, where they were found attacking rosebushes". Peringuey schreibt in den Trans. South-African Philos. Soc. 1902: „They are found on trees and are crepuscular. Near Kimberley I found many examples hidden a few inches under the surface of the ground, at the foot of the trees dotting the landscape." Zimmermann in seiner „Anleitung zur Baumwollkultur, Berlin 1910 p. 100" zitiert aus „Fullaway, H. T., Hawai. Agric. Exper. Stat. 1909, Bull. nr. 18 p. 11", dafs *Adoretus tenuimaculatus* Waterh. an der chinesischen Caravonica-Baumwolle durch Befressen der Blätter in geringem Grade schädlich werde. Über *A. vestitus* Boheman (*versutus* Harold) von den Seychellen schreibt mir Mr. Hugh Scott: „I made no observations on the biology, except that the Adoreti eat the leaves of rose-trees in gardens in the town (Port Victoria) at night. Most of mine were obtained, by going one night with a lantern, to the rose-trees in the Mahé Botanic Gardens. I only found the Adoretus among imported plants in cultivated country near sea-level: it was not found in the endemic forests in the mountains, where most of my collecting was done." Dieselbe Art erhielt ich von Herrn P. Lesne vom Museum d'Histoire Naturelle in Paris aus La Réunion mit der biologischen Notiz: D'après les renseignements qui m'ont été communiqués

cette espèce est nocturne et s'enterre pendant le jour. Elle est nuisible à la vigne à La Réunion. Herr Dr. H. Brauns in Willowmore (Kapland) schreibt mir: „Hier habe ich nur einige wenige Male *Adoretus* gefangen. Sie fliegen nach den ersten Sommerregen des Nachts und sind im Norden sehr häufig und zerstören die Mimosa-Bäume beträchtlich durch Laubfrafs."

Die meisten Arten haben ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet; nur wenige Arten sind weit verbreitet, unter ihnen besonders der schon erwähnte *Adoretus vestitus* Bohem. und *Lepadoretus compressus* Web., sowie *tenuimaculatus* Waterh., doch habe ich gegen die von Sharp in der Fauna Hawaiensis vol. III. 1908 geäufserte Ansicht, dafs die genannten Arten: „by commercial operations" im strengen Sinne, wie etwa Ratten, Blattiden, Dermestes usw., verbreitet werden, meine Bedenken, glaube vielmehr, dafs die Larven mit der Erde um die Wurzeln von Kulturpflanzen, die nur durch Stecklinge vermehrt werden (in der Hauptsache wohl Bananen und Zuckerrohr) verschleppt werden. Die Vermutung wird mir von dem Staatsentomologen A. Koebele bestätigt, der mir schreibt: „Ich vermute, dafs der Käfer (gemeint ist *Lepadoretus tenuimaculatus* Waterh. auf Hawaii) im Larvenstadium dorten eingeschleppt wurde im Jahre 1891—92. Damals wurden viele Pflanzen von Japan eingeführt, in Töpfen, Kübeln und Kisten verpflanzt. Ich selbst fand solche Larven im Februar 1894. Ich fand den Käfer in Japan auf Eiche." — *Adoretus vestitus* Boh. besitze ich von St. Helena, von wo er zuerst beschrieben wurde, von den Seychellen, von wo ihn Fairmaire als *insularis* beschrieb, Isle de France, Vorder-Indien, Berhampur und Bangalore (von hier als *bangalorensis* Brenske beschrieben), Kalkutta, Malakka, Java (Batavia), Samoa und den Fidji-Inseln, von wo ihn Nonfried als *vitiensis* beschrieb. *Lepadoretus compressus* Web. findet sich im malayischen Archipel auf allen gröfseren Inseln ostwärts bis Hawaii (B. Friedlaender S.), auf Luzon, in Hinter-Indien bis Nord-China, in Vorder-Indien, auf Ceylon (Fruhstorfer), Mauritius und in der Kapkolonie. Meine Stücke vom Kap der guten Hoffnung stammen aus der alten Weberschen Sammlung und sind von Drege zu Anfang des vorigen Jahrhunderts gesammelt; ich vermute, dafs sie damals von den Holländern mit Nutz- oder Zierpflanzen von Batavia eingeschleppt wurden. Später scheint der Käfer wieder verschwunden zu sein, denn neuere Funde sind mir nicht bekannt geworden. Der von Japan beschriebene und dort überall häufige *Lepadoretus tenuimaculatus* Waterh. findet sich aufserdem im Küstengebiet von Mittel-China, Tsintau, Kiu-Kiang bei Itchang, Fokien, Hongkong, in Java (Batavia) und auf Honolulu.

Tabelle der Subtribus der Tribus *Adoretini*.

1. Mesosternum an seinem Hinterrand nicht vorgezogen, die Mittelhüften ohne einen überragenden Fortsatz . . . . . 3.
2. Mesosternum mit einem die Mittelhüften nach vorn überragenden Fortsatz . . . . . *Adoroleptina*.
3. Prosternum mit keinem oder einem schmalen, an der Spitze zugerundeten Fortsatz (Fig. 2) . . . . . 5.
4. Prosternum mit einem grofsen, lamellenartigen, an der unteren Ecke rechtwinkligen Fortsatz (Fig. 3) . . . *Adorodocüna*.
5. Labrum am freien Vorderrand ohne mittleren Vorsprung (Fig. 7). *Prodoretina*.
6. Labrum am freien Vorderrand mit einer scharfen kürzeren oder längeren Spitze (Fig. 10) . . . . *Trigonostomina*.
7. Labrum mit einem breiten, scharf zugespitzten Fortsatz, dessen Mitte kahnförmig vertieft, und dessen Seitenränder stark aufgebogen sind (Fig. 19); Mandibeln mit dem Spitzenteil rechtwinklig nach unten gebogen. *Scaphorhinadoretina* n. gen.
8. Labrum am Vorderrand mit einem dicken, wulstartigen Fortsatz, der an der Spitze zugerundet und seitlich zusammengedrückt ist (Fig. 20); Mandibeln an der Spitze zweizähnig. *Pachyrhinadoretina*.
9. Labrum mit einem längeren, mittleren Fortsatz (Rostrum), der — von der Seite gesehen — von der Basis des Labrums bis zur Spitze gleichmäfsig gebogen, häufig an den Seiten gekerbt oder mit einem Längskiel versehen ist, dessen Spitze stets gerade abgestutzt oder zugerundet ist (Fig. 1) . . . . . *Adoretina*.
10. Der Fortsatz des Labrums ist flach, glänzend schwarz, an den Seiten ungekerbt und von dem gelben Basalteil des Labrums scharf winklig abgesetzt, nach unten und hinten gebogen (Fig. 35). *Pseudadoretina*.

35.

I. *Prodoretina*.

Übersicht der Gattungen.

1. Die Fühlerkeule beim ♂ viel länger, $1^1/_2$—2mal so lang als die Geifsel . . . . . *Cyrtolophus* Fairm.
2. Die Fühlerkeule beim ♂ höchstens eben so lang, zumeist kürzer, als die Geifsel . . . . . 3.
3. Die Klauen an allen Füfsen gleich lang, ♀, oder nur wenig an Länge verschieden, ♂, auch an Dicke kaum verschieden; bei ♂ und ♀ auch an den Hinterfüfsen die äufsere Klaue eingeschnitten . . . . . *Pseudomesystoechus* n. gen.

4. Die Klauen an Länge und Dicke erheblich verschieden; die äufsere Klaue der Hinterfüfse in beiden Geschlechtern stets einfach, länger und dicker als die innere . . . . . 5.
5. Vorderrand des Clipeus mehrfach gebuchtet. *Phaeadoretus* Rttr.
6. Vorderrand des Clipeus gleichmäfsig gebogen, halbkreisförmig oder abgestutzt mit gerundeten Ecken. *Prodoretus* Brenske.
   a) Pygidium gleichmäfsig gewölbt, ohne besondere Auszeichnung . . . . . *Prodoretus* in sp.
   b) Pygidium mit einem scharf vorspringendem Höcker über der Afteröffnung . . . . *Orrodoretus* subgen. nov.

Cyrtolophus Fairmaire. Ann. Belg. 1895. p. 17.

Fairmaire errichtete diese Gattung für die eine Art *grandicornis* und verglich sie mit *Adoretus*. Da ich noch 2 neue Arten in diese Gattung bringe und Fairmaire in seinen Angaben hier und da ungenau ist, gebe ich im folgenden kurz eine Aufzählung ihrer wichtigsten Merkmale.

Körperform gestreckt oval, flach gewölbt, das ♀ etwas breiter als das ♂; Oberseite mäfsig dicht oder ganz spärlich kurz behaart, ohne lange Borsten oder Schuppen, Unterseite etwas länger und dichter behaart. Kopfschild parallelseitig mit mehr oder weniger gerundeten Ecken, der Vorderrand schwach gebogen, ziemlich hoch aufgeworfen, die Stirnnaht undeutlich. Die Kauorgane sind im allgemeinen schwach entwickelt, desto stärker die Sinnesorgane, Antennen, Palpen und Augen. Der Thorax ist ringsum fein gerandet, etwa doppelt so breit als lang, in der Mitte erweitert. Die Deckflügel zeigen primitive Skulptur, das heifst leicht gewölbte primäre Rippen und flache, leicht punktierte Interstitien; die Epipleuren sind kurz, kaum bis zu den Hinterhüften reichend. Der Bauch ist beim ♂ nicht eingezogen, beim ♀ leicht aufgetrieben, die 6 Sternite in der Mitte ebenso wie an den Seiten sichtbar. Beine kräftig, Vorderschienen dreizähnig, Mittel- und Hinterschienen nicht verdickt. Tarsen kräftig und mäfsig lang; Klauen stark ungleich, beim ♂ mehr als beim ♀, an den Vorderfüfsen die innere, an den Mittelfüfsen die äufsere seitlich eingeschnitten, an den Hinterfüfsen beide einfach. Prosternalzapfen klein und schmal.

Die 3 Arten der Gattung lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

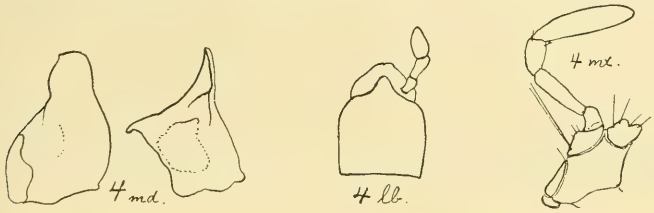
1. Überall schwarzbraun, Oberseite dicht und grob, vielfach runzlig punktiert, wenig glänzend, Kopf, Thorax, Schildchen und Deckflügel mäfsig dicht und kurz grau behaart. Kopf-

schild beim ♂ fast so lang wie breit, die Fühlerkeule etwa doppelt so lang als die Geifsel, breit, gekrümmt. *grandicornis* Fairm.

2. Überall schwarzbraun, glänzend poliert, nur die vorderen Schenkel und Hüften gelb, Kopf, Thorax und Schildchen nur mit wenigen Augenpunkten, kahl; Deckflügel mit einigen wenigen, kurzen, gelben Härchen . . . . *viduus* n. sp.
3. Oberseite rotbraun, Kopf und Thorax schwarzbraun, die Seiten des letzteren hellbraun durchscheinend; Afterdecke, Unterseite, Schienen und Tarsen braungelb, die Schenkel und Fühler hellgelb. Kopf, Thorax und Schildchen ziemlich dicht und grofs, aber flach punktiert, in jedem Punkt ein mikroskopisch kleines Härchen; Deckflügel mit kleinen, anliegenden, grauen Härchen in den Interstitien und etwas längeren, aufrechten, gelben Haaren in den Punkten der primären Punktreihen . . . . . *limbicollis* n. sp.

Cyrtolophus grandicornis Fairm. l. c. p. 17.

Die Forcepsform ist wie bei Fig. 7 *f*. Die Mundteile sind stark zurückgebildet; am Oberkiefer (Fig. 4 *md*) ist die Schneide scharf und dunkel pigmentiert, der ganze basale Teil blafsgelb, der basale Mahlzahn nur undeutlich umrandet, ohne alle Kauleisten, die häutige Partie über ihm hier ganz kahl. Am Unterlippengerüst



(Fig. 4 *lb*) ist das nach vorn zugespitzte Kinn auf die weiter vorragende flache Unterlippe aufgelagert, das Endglied der Lippentaster eiförmig. Am Unterkiefer (Fig. 4 *mx*) ist der Taster sehr lang mit grofsem Endglied, die äufsere Lade, lobus exterior, ist ein gekerbtes Höckerchen, das nur einige Borsten, aber keine Zähne trägt. Fühler beim ♂ zehngliedrig. — Madagaskar, Ampassimp (Sikora S.), 2 ♂ aus der Brenskeschen Sammlung.

Cyrtolophus viduus n. sp.

Ovatus, parum convexus, niger, nitidus, subtus femoribus et coxis anterioribus flavis; clypeo antice rufescente sat dense, capite et thorace sparsissime ocellato-punctatis; elytra costis elevatis

impunctatis in interstitiis sicut scutellum dense et confluenter punctata; abdomen cum pygidio dense coriaceum, vix nitidum, breviter flavo-pilosum.

Long. 16, lat. max. 9 mm. ♀. — Madagaskar, Mewatanana, von Herrn Sikora gesammelt und von ihm erhalten.

Flach gewölbt, glänzend poliert, pechschwarz, nur die Hüften und Schenkel der Vorderbeine und der Hinterrand der Mittelschenkel gelb. Kopfschild nur wenig breiter als lang, der Vorderrand kräftig nach vorn geschwungen und hoch aufgeworfen, mit grofsen, hier und da zusammenstofsenden Augenpunkten bedeckt, Stirnnaht gerade; Stirn nur mit einigen grofsen Augenpunkten, Scheitel ganz glatt. Thorax nur mit einigen wenigen grofsen Augenpunkten und einigen langen Haaren am Seitenrand. Deckflügel mit deutlich gewölbten, glatten, primären Rippen, die Interstitien ziemlich dicht zusammenfliefsend punktiert, ebenso wie das Schildchen; in den Punkten der die Rippen begrenzenden primären Punktreihen hier und da ein kurzes gelbes Haar, das mit einer einfachen Lupe sichtbar ist, während man erst bei starker Vergröfserung und bestimmter Beleuchtung erkennt, dafs auch in den Punkten der Interstitien winzig kleine Härchen stehen. Afterdecke und Unterseite dicht und fein lederartig gerunzelt, wenig glänzend, mit spärlicher, anliegender Behaarung und vereinzelten längeren Borsten. Die Mundteile sind gebaut wie bei der vorhergehenden Art, besonders die äufsere Lade der Maxillen ist ebenso gekerbt, zahnlos und nur schwach beborstet. Die Fühler sind neungliedrig, die Keule kürzer als die Geifsel.

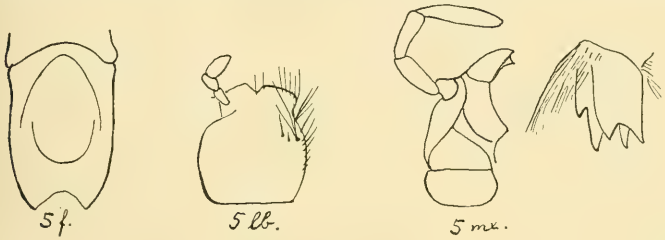
Cyrtolophus limbicollis nov. spec. — Fairm. in litt.

Ovatus, parum convexus, supra rufocastaneus, capite et thorace — lateribus exceptis — fuscis, subtus cum pygidio, tibiis tarsisque rufotestaceus, femoribus et antennis flavis. Clipeus cum fronte sicut thorax sat dense et fortiter punctatus; elytra costis regularibus parum elevatis sat dense confluenter et rugulose punctata, pilis minimis appressis griseis et majoribus flavis sparsim vestita. Abdomen subtilissime coriaceum, nitidum, sparsim sat longe flavopilosum.

Long. 13, lat. 7 mm. ♂. — Madagaskar, Diego Suarez; Ambodimadiro (Dr. Sicard).

Flach gewölbt, weniger glänzend, rotbraun, der Kopf und Thorax schwarzbraun, die Seiten des letzteren rötlich, Unterseite und Afterdecke, Schienen und Tarsen braungelb, die Schenkel und Fühler hellgelb. Kopfschild etwa um die Hälfte breiter als lang, mit kräftig aufgebogenem Rand, wie die Stirn ziemlich dicht und kräftig punktiert; Stirnnaht kaum sichtbar, Augen sehr grofs.

Thorax ziemlich dicht und kräftig punktiert, in jedem Punkt ein mikroskopisch kleines Härchen. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen ganz deutlich, aber nur wenig gewölbt, die Interstitien dicht zusammenfliefsend punktiert und fein quergerunzelt, die Runzeln überall auf die Rippen übergehend, in jedem Punkt der Interstitien ein feines graues Härchen, in den gröfseren Punkten der primären Punktreihen gröfsere, aufrechte, gelbe Haare. Bauch und Afterdecke ziemlich glänzend, spärlich behaart, die Brust nur spärlich lang und dicht rotgelb behaart. Fühler zehngliedrig,



die Keule etwa um die Hälfte länger als die Geifsel. Die Form des Forceps zeigt Fig. 5 *f*. Die Mundteile sind kräftiger als bei den vorhergehenden beiden Arten, die Mandibeln mit breiterem Spitzenzahn, der Mahlzahn mit schwarzen groben Kauleisten, das Unterlippengerüst (Fig. 5 *lb*) mit einem breiteren Ligularteil, der vorn in der Mitte gekerbt ist. Am Unterkiefer (Fig. 5 *mx*) ist der Taster relativ kleiner, die äufsere Lade gröfser mit 5 spitzen Zähnen. Am Vorderrand des Clipeus, Thorax und der Deckflügel stehen einige starre Borsten.

Ich sah diese Art in Paris in der Sammlung von Fairmaire, der ihr den Namen *limbicollis* gegeben, soweit ich aber feststellen konnte, keine Beschreibung dazu geliefert hat.

Pseudomesystoechus gen. nov.

Körperform zylindrisch, hochgewölbt. Kopf ziemlich klein; Clipeus stark entwickelt, der Rand hoch aufgeworfen; Augen mäfsig grofs; Fühler beim ♂ undeutlich zehngliedrig, beim ♀ deutlich neungliedrig, die Keule beim ♂ etwas kürzer als die Geifsel, beim ♀ nur so lang als die Geifsel ohne das lange Basalglied. Die Mundteile sind alle stark zurückgebildet, die Taster kurz mit verdickten Endgliedern. Thorax in der Mitte etwas erweitert, nach vorn und hinten gleichmäfsig verengt. Schildchen klein. Deckflügel mit primitiver Skulptur, leicht gewölbten primären Rippen, die von regelmäfsigen, leicht vertieften Punktstreifen eingefafst sind. Bauch beim ♂ stark eingezogen und dadurch die

Afterdecke grofs, schief stehend, die Spitze nach vorn gerichtet, in der Mittellinie nur 3, an den Seiten 6 Sternite sichtbar, das vorletzte Sternit eben so lang als das letzte, beide mit kräftiger querer Borstenpunktreihe; beim ♀ ist der Bauch etwas aufgetrieben, das Pygidium senkrecht gestellt, spitzer, in der Mitte wie an den Seiten 5 Sternite sichtbar, das vorletzte länger als das letzte. Prosternalzapfen fehlend. Schenkel und Schienen kräftig, die vorderen Schienen mit 3 kräftigen Zähnen, die mittleren und hinteren mit einer schiefen Stachelkante vor der Spitze. Die Tarsen ziemlich dünn, bei ♂ und ♀ an allen Füfsen die eine Klaue gespalten oder eingeschnitten. ♂ und ♀ mit häutigen Hinterflügeln, ohne häutigen Randsaum der Vorderflügel.

Die beiden Arten dieser Gattung, die sich hauptsächlich in der Gröfse und im Bau der Beine unterscheiden, haben eine grofse äufsere Ähnlichkeit mit dem australischen *Mesystoechus ciliatus* Waterh., so in der Körperform, der gelben Färbung mit der schwarzbraunen Thoraxzeichnung, den kurzen, kräftigen Beinen mit den gleichlangen Klauen. Sie unterscheiden sich wesentlich im Bau des Gesichtsschädels, wenn ich so sagen darf. Bei *Mesystoechus* (echte Rutelide, Parastasiide) ist der Clipeus (Epistom) relativ klein, das Labrum steht horizontal und überragt den Vorderrand des Clipeus weit nach vorn, auch die Mandibeln überragen weit den Clipeusrand. Bei *Pseudomesystoechus* (Adoretide) ist der Clipeus sehr grofs und überragt weit die stark verkümmerten Mundteile, vor allem die verkürzte und schief stehende Oberlippe und die kleinen Mandibeln.

Ps. deserticola n. sp.

Cylindricus, convexus, politus, flavus marginibus, maculis duabus oblongis thoracis et punctis elytrorum fusco-nigris; supra sparsissime et brevissime hirsutus, subtus longius et densius flavo-pilosus. Tibiae posticae a basi ad apicem gradatim aequaliter dilatatae, ante apicem nullo modo angustatae; tarsi graciles.

♂ ♀ Long. 9—10, lat. 5 mm. — Somaliland, Schebehli-Flufs, zwischen Dada und Bari am 30. XI. resp. 4. XII. 1894 von Donald Smith gesammelt; Somali, 10.—16. V. 01 (v. Erlanger S.), Kgl. Zool. Museum. 2 ♂.

(Fortsetzung folgt.)

Meine Höhlenexkursionen im kroatischen Montangebiet.

Von **Victor Stiller,** Agram.

III.

„Muševa kućica" bei Skrad.

Nach Beendigung meiner dienstlichen Obliegenheiten in Skrad blieben mir noch 2 Stunden Zeit bis zur Abfahrt des Zuges. Es war mir also die Möglichkeit geboten, bei etwas Eile die in der Nähe befindliche Höhle: „Muševa kućica" wieder einmal aufzusuchen, welche Gelegenheit ich natürlich nicht unbenützt vorüberziehen liefs.

Kompafs, Zünder und Kerze waren rasch zur Hand — die wichtigsten Utensilien des Entomologen: Käfersieb, Schirm und Netz, Lupe und Pinzette führe ich ohnehin stets bei mir —, und den Serpentinenweg mit der Richtung SW abkürzend, ging's flott durch Busch und Wald dem Tale zu.

Von der Talsohle heifst es dann ein gutes Stück bergauf klettern, um an der von Wasserrinnen vielfach zerrissenen, gegenüberliegenden Lehne den Höhleneingang zu erreichen.

Hierbei mufs man, um zeitraubende Umwege zu vermeiden, in den tiefergelegenen Partien des Weges diese nassen Stellen teilweise durchqueren, was natürlich nicht zu jedermanns Vergnügen gehört. Im sonst so wasserarmen Karst ist das übrigens eine so seltene Notwendigkeit, dafs man die kleine, ausnahmsweise Unbequemlichkeit schon infolgedessen willig hinnehmen mufs, ganz abgesehen davon, dafs die erwähnten, von üppigen Wasserpflanzen beschatteten Pfützen und Rinnsale eine in unseren Kalkalpen sonst nicht zu sehende Insektenfauna beherbergen und uns aus diesem Grunde hochwillkommen sein müssen.

Wate darum nicht ungeduldig durch diese teils ruhigen, teils hurtig dahinfliefsenden, jedoch immer nur seichten Wasser, lieber Leser, falls du unseren herrlichen Karst einmal besuchen und an diese Stellen kommen solltest. Sei hier — es sind zum Teil nasse Waldwiesen — vielmehr besonders aufmerksam und gehe langsam. Mache öfter halt und schaue ins Leben vor deinen Füfsen. Dann wirst du manch seltenes Tier, unter anderem auch *Carabus variolosus* öfter beobachten und erbeuten können. Die Schuhe trocknen schon wieder!

Es mufs ein böses Omen gewesen sein, dafs ich die Höhle diesmal nicht gleich fand, obwohl ich jeden Stein der Umgebung kenne. Ich ging wohl zweimal fehl und erst als ich zur Orientierung stehen blieb und mir der gefällige Zephyr ein bifschen

Höhenluft zutrug, fand ich die Richtung, drängte mich durch die Büsche und stand nun bald an der ernsten Pforte.

Es ist mir immer so seltsam feierlich zumute, wenn ich am Höhleneingange angekommen den Blick von der sonnenbeschienenen Landschaft der undurchdringlichen, gähnenden Finsternis dieser Unterwelt zuwende.

So wie man sich, um Verkühlungen vorzubeugen, am Höhleneingange wärmer anziehen und etwas abkühlen mufs, bevor man hineingeht, kommt eine Vorbereitung auch dem Gemüte recht gut zustatten, denn der Kontrast ist grofs.

Hier der ganze Zauber sonnendurchleuchteter Sommerlandschaft: die bunte, üppige Vegetation, das Surren, Schnurren, Zirpen und Pfeifen, das Singen und Jauchzen der in Lust und Freude sich tummelnden vielen Lebewesen, grofs und klein, — dort die kalte, tiefernste Finsternis, die scheinbare Leblosigkeit und düstere Ruhe, die höchstens durch das laute Klatschen eines fallenden Wassertropfens zeitweise unterbrochen wird.

Diesmal blieb mir zu längerer Betrachtung und Vorbereitung jedoch keine Zeit. Ich hatte mich ohnehin schon etwas verspätet, da ich den landschaftlich ebenso schönen, als an vielversprechenden Fundstellen reichen Weg zur Höhle nicht so rasch hinterlegen konnte als ich anfangs dachte, und nun eilen mufste, um zeitgerecht den Rückweg antreten und den Zug noch erreichen zu können.

Die Vorhöhle ist bald durchschritten.

Ein hoher, bequemer Torweg auf terrassenartigem Vorsprung mit der Richtung NW gewährt leichten Eingang.

Mitunter scheucht der Besucher eine Fledermaus aus der Ruhe, die dann im Höhleneingange unruhig hin- und herfliegt, — aber sonst ist an organischem Leben hier bald nichts mehr zu finden.

Aufser *Atheta spelaea* macht sich im Dämmerlichte des Eingangs die Larve von *Troglophilus neglectus* (Höhlenschrecke) bemerkbar, die ich übrigens in den meisten der mir bekannten Höhlen im Karst regelmäfsig vorfand. Sie dringt oft erstaunlich tief ins Innere der Höhlen, so dafs man sie nicht selten in den dunkelsten Winkeln derselben findet.

Nach Erreichung der finsteren Regionen zündete ich meine Kerze an und tappte nun vorsichtig weiter. Das Kerzenlicht scheint im Anfange ganz unzureichend — b l e n d e t mehr als es nützt. Doch nur kurze Zeit. Bald pafst sich das Auge den neuen Verhältnissen an und man sieht in ziemlich weitem Umkreis ganz gut. Natürlich heifst es gut aufpassen, um nicht zuschaden

zu kommen, denn der Boden ist höchst unverläfslich, rutscht und rollt oft unter den Füfsen weg.

Ich mochte etwa 10 Minuten so vorgedrungen sein, als ich den etwas verrammelten Eingang einer Seitenhöhle bemerkte.

Unglaublich schwierig ist es, mit der Kerze in der Hand solch rogliche, nasse Fels- und Geröllhindernisse zu nehmen. Auch diesmal arbeitete ich mich mit viel Mühe darüber hinweg, die Blicke zu Boden gerichtet — nach Arthropoden spähend, aber auch um nicht auf Nimmerwiedersehen in einen Abgrund zu verschwinden, denn die Höhle, von der ich berichte, ist nicht besucht und hat weder Steg noch Geländer.

Mein Tagebuch zeigt hier einige ungewohnte Bemerkungen. Sie beziehen sich auf den Seelenzustand des Entomologen, der allein, ohne störende Begleitung die unterirdischen Räume betritt um auch hier, im Schattenreich der „Augenlosen", seine Beobachtungen anzustellen und seine Erfahrungen zu erweitern.

Schon im Dämmerlichte des Höhleneinganges scheinen geheimnisvolle Kräfte zu walten, die sich mit fast unwiderstehlicher Gewalt der Stimmung des Eindringlings bemächtigen. Wie sehr dies der Fall ist, möge folgendes Beispiel illustrieren, wobei ich das momentane Wanken meines Selbstbewufstseins eingestehe, in der Überzeugung jedoch, dafs es unter ähnlichen Umständen auch dem Beherztesten nicht besser ergangen wäre.

Ich stand nach Überwindung des vorerwähnten Hindernisses in einem gangartigen, niederen Raum, der sich mehr und mehr senkte und enger wurde, so dafs ich mich schliefslich nur mehr stark vorgebeugt, beinahe kriechend weiter zu bewegen imstande war. Schon wollte ich ermüdet umkehren, als sich die Decke plötzlich hob. Ich konnte mich aufrichten, aber — Ha! Eine grofse, weifse Gestalt steht vor mir und winkt drohend zurück! Erschrocken trete ich einen Schritt seitwärts und bemerke nun vor mir einen grofsen, schwarzen, offenen Sarg.

Eiskalt lief es mir über den Rücken und unwillkürlich sehe ich mich um. Da — neues Entsetzen, denn auch dort, einige Schritte vor mir, erkenne ich genau die schauerlichen Umrisse eines Sarges.

„Fürchterlich! Wo bin ich!?" kommt es laut über meine Lippen. Dabei machte der Schrecken schon mehr der Neugierde Platz. Also doch!! Und ich bin der Glückliche, dem so ein Wesen ohne Stoff, eine Seele ohne Körper — wenn auch mit drohender Geberde — entgegentritt!? Und um mir diesen „Geist", dessen Existenz ich bisher so fest und sicher verneinte, besser ansehen zu können, hob ich die Kerze in die Höhe. Diese Beleuchtungsprobe hielt das Gespenst jedoch nicht aus. — Ich er-

kannte nun vor mir eine beinahe leuchtend weifse Felswand mit teils vorspringenden, teils herabhängenden phantastischen Steingebilden, aus denen das flackernde Kerzenlicht den drohenden „Geist“ hervorgezaubert hat.

Diese Erkenntnis setzte mich wieder in den Besitz der Vernunft. Oh! trügerischer Schein — wie oft hast du die Wahrheit auf ähnliche Art wohl schon verhöhnt!

Aber die Särge!? Diese waren kein Truggebilde. Seit ungezählten Jahrungen standen sie wohl hier. Denn beim Anfassen blieb Humus in meiner Hand und eine kleine Erschütterungsprobe mit dem Fufs liefs sie zu Moder zerfallen, in dem sich Steinkrusten, aber keine Holzspäne mehr fanden. Der Form nach mufsten es zu Wasserzwecken seinerzeit benützte ausgehöhlte Baumstämme gewesen sein; so eine Art Kanoë der Indianer.

Die ganze Höhle, zu deren Ende ich Wasserhindernisse halber nie gelangen konnte, scheint ein früherer Wasserlauf zu sein, der einen seither abgelenkten, streckenweise unterirdisch fliefsenden Bach hier wieder zutage treten liefs.

Von organischem Leben fand ich in der eigentlichen Höhle trotz aller und mehrfacher Mühe keine Spur. Sie bildet in dieser Hinsicht eine Ausnahme unter den mir bekannten Höhlen und Grotten im kroatischen Karst.

Das Buschwerk am Weg zur Höhle jedoch, welches nur stellenweise den Namen Wald verdient, ist reich belebt. Mit dem Stil des an der Spitze erfafsten Schirmes alles Erreichbare im flotten Weiterschreiten abklopfend, finden wir schon auf diese „vorübergehende“ Art so manches seltenere Insekt. Freilich mufs man in den Schirm auch fleifsig hineingucken, denn die „Hineingefallenen“ sind mitunter — besonders an warmen, sonnigen Tagen — aufserordentlich flüchtig. Im Juni, dem käferreichsten Monat für den Karst, gelangt auch die gröfsere *Dicerca berolinensis* gelegentlich in den Schirm. Lieber noch sonnt sie sich jedoch an gefällten Baumstämmen.

Letztere sind besonders ergiebige und zur Beobachtung gut geeignete Stätten.

Sie bilden in dieser Hinsicht das Pendant zum Wassertümpel.

Im kroatischen Karst sind gefällte oder auch durch Blitzschlag oder Sturm zu Fall gebrachte und an Ort und Stelle vermodernde Baumriesen keine Seltenheit. Man findet sie natürlich auch am Weg zur „Muševa kućica“. Hier z. B. eine Eiche. Erwartungsvoll treten wir näher. Langsam und behutsam, als ob es sich um das Beschleichen eines Feindes handeln würde. Die Vorsicht ist nötig, denn bei raschem Herantreten fliegen viele Arten aus den Familien der *Buprestidae, Mordellidae, Cleridae, Ceram-*

bycidae usw. meist ab, während andere, besonders *Curculionidae,* sich zu Boden fallen lassen, um dann unauffindbar zu bleiben. Letzterer Umstand hat mich besonders bei *Acalles* schon oft geärgert, bei dem übrigens alle Vorsicht vergebens ist. Auf Anregung des Herrn P. Meyer aus Fiume habe ich *Acalles* genauer beobachtet und gefunden, dafs diese Gattung zu den furchtsamsten Vertretern unserer Curculionoiden zählt. Bei Annäherung — mag man noch so behutsam zu Werke gehen und mit derselben Vorsicht bei gutem Winde selbst einen Hasen oder scheuen Rehbock überlisten können — gelingt es nicht, Freund *Acalles* am Stamme sitzend zu überraschen; denn er läfst sich sicher zu Boden fallen, bevor man den Stamm, auf welchem er sitzt, noch erreicht hat. Ich sah dies bei günstiger Beleuchtung öfter und fand ihn dann regelmäfsig im Gesiebe des an der gemerkten Stelle aufgenommenen Bodenmaterials.

Als Imago lebt *Acalles* am Stamm, oft auch höher in den Ästen stärkerer Bäume. *Acalles abstersus* fiel mir zweimal in den Schirm, wobei er jedenfalls hoch gesessen haben mufs, denn abgesehen davon, dafs er mich bei seiner grofsen Furchtsamkeit und Vorsicht ansonsten höchstwahrscheinlich nicht abgewartet hätte, beweist dies auch der schon erwähnte Umstand, dafs ich den Schirm in der Regel an der Spitze erfasse, so dafs er sich über meinem Kopfe befindet.

Nur einmal hatte ich das seltene Vergnügen, *Acalles* lustig kletternd zu erblicken. An feuchter Felswand abrutschend stürzte ich und zerbrach bei dieser Gelegenheit mein Sammelglas. Um dessen Inhalt zu bergen, mufste ich längere Rast halten, und als ich nach getaner Arbeit aufblickte, bemerkte ich am Wurzelwerk vor mir *Acalles* (dem Anscheine nach *hypocrita*) mit allen Zeichen froher Gesundheit geschäftig herumklettern. Aber trotzdem er sich sozusagen im Handbereich befand, war ich nicht imstande, den Hut unter ihn zu bringen, denn er fiel schon ab, als er die gröfsere Bewegung des Hutabnehmens bemerkte.

Aber nun zurück zum gestürzten Baum. Ein rascher Überblick läfst ihn leer erscheinen. Doch nur Geduld! Die Erfahrung sagt, dafs der Schein trügt. Und richtig! Den Stamm, der anfangs so verlassen schien, sehen wir schon nach wenigen Minuten reich bevölkert. Auf ihn, wie auch unter der Rinde des Holzes spielt sich manches Liebesgetändel, aber auch so manche Tragödie im Käferleben ab.

Eine minimale, kaum einen Augenblick währende Bewegung hat genügt, um uns die hier gemeine, bisher regungslos dagesessene, jederzeit flugbereite *Chrysobothris affinis* erkennen zu lassen. Noch haben wir sie nicht ins Glas gebracht, als über den Rand

des Stammes in raschem Tempo *Clytus speciosus* erscheint. Wie prächtig er aussieht! Die langen, kräftigen Beine verleihen seinen Bewegungen Leichtigkeit und Eleganz. Hin und wieder bleibt er ruhig und wir können die hübsche Gestalt und Färbung des Käfers mit Mufse betrachten. Hier — dort: in mehreren Exemplaren sehen wir bald *Clytus*-Arten am Holz herumlaufen. *Xylotrechus rusticus, antilope* und *Plagionotus arcuatus* ist darunter. Am Habitus und Benehmen sind ♂ und ♀ meist zu unterscheiden. Auch eine prächtige *Ancylochira 8-guttata* kommt mittlerweile an den neben uns stehenden alten Kieferstamm angeflogen, läfst sich jedoch nicht fassen. Sie ist im heifsen Sonnenschein flüchtiger als *Cicindela*.

Die Schattenseiten des Stammes betrachtend, erblicken wir *Morinus funereus* mit dem Kopf, wie gewöhnlich, schräg abwärts sitzend. Dieser schön gezeichnete, behäbige Käfer ist in Ungarn und Kroatien — wo Wälder sind — überall häufig. Die im kroatischen Karst Gesehenen scheinen sich jedoch von jenen der südungarischen Ebenen durch schwächere, d. h. dünnere Fühler zu unterscheiden.

Der Waldbestand in der Umgebung der Höhle Muševa kućica ist gemischt: Nadel- und Laubholz. Der Umstand also, dafs sich die holzbewohnenden Insekten je nach der ihnen gewohnten Holzgattung sondern, ist hier besonders in die Augen fallend. Die so nahe verwandten und ethologisch vollkommen gleichen *Chrysobothris affinis* und *chrysostigma* z. B. sind dem Fundorte nach sicher voneinander zu unterscheiden, auch wenn der Artunterschied weniger wahrzunehmen wäre. *Affinis* auf Eiche, Buche und sonstigem Laubholz, *chrysostigma* auf Nadelholz. Zwar soll letztere auch auf Eiche vorkommen, i c h habe sie jedoch dort noch niemals bemerkt, trotz häufigen Vorkommens beider Arten.

Ich habe die Ethologie (das Benehmen, resp. die Lebensgewohnheiten und Bewegungen) der Käfer erwähnt. Auch ihr Verhalten im Moment des Ergriffenwerdens ist nennenswert. Es ist bei vielen Arten und Gattungen, ja sogar ganzen Familien typisch wie ihr Geruch, und könnte als Bestimmungsmoment gelten.

In den gröfseren coleopterologischen Werken finden wir eigentlich nur die genaueste Beschreibung des toten Objekts aus dem Sammelkasten und etwas Biologie mit Fundortsangabe, aber vom lebenden Imago ist ansonsten darin gar wenig die Rede!

Das grünlich schimmernde, konstante Leuchten des langsam schwärmenden ♂ von *Lampyris splendidula* im Gegensatze zum ruckweise, blendendweifs bald hier bald dort aufflackernden, weithin sichtbaren Phosphoreszieren von *Luciola mingrelica*; die grausame Gewohnheit der Canthariden-♀, ihre ermatteten Gatten noch

in den Flitterwochen aufzufressen; die krampfhafte, mit angezogenen Füfsen, hinaufgedrücktem Halsschild und weit aufgerissenen Kiefern wahrscheinlich schreckhaft sein sollende Stellung des ergriffenen *Molops*; der reifsend schnelle Flug der gröfseren Dytisciden; das anmutige Versteckenspiel vieler *Oberea*- und *Phytoecia*-Arten, die sich nach Eichhörnchenart vor dem nähertretenden, vermeintlichen Feind hinter dem Stengel der Pflanze verstecken, auf der sie sitzen, und sogar die Fühlerchen anziehen, um nicht gesehen zu werden usw. usw., gehören zu den tausenden, oft ans Unglaubliche grenzenden Eigenschaften der Käfer, wovon in den Büchern und Schriften keine Erwähnung getan wird, wovon vielleicht selbst Fachmänner oft keine Ahnung haben.

Die „Sammler" kümmern sich in den seltensten Fällen darum. Bei ihnen fällt der anregendste Teil des Studiums: die Beobachtung am lebenden Tier in der Regel ganz weg.

Chacun a son goût!

Infolge der Beobachtung geht wohl manch selteneres Insekt verloren; durch Einblick in das Leben und Treiben der Tiere ist jedoch an Vergnügen ungleich mehr zu gewinnen! Sie werden zu gut bekannten, vertrauten Geschöpfen, deren Eigenheiten und intimste Angelegenheiten wir zum grofsen Teil kennen lernen und die wir dadurch nicht nur als Skelett nach Katalogseinheiten, sondern vor allem auch als lebende Wesen lieb gewinnen.

Bei diesen etwas abschweifenden Betrachtungen sind wir langsam in das Tal der kleinen Kulpa vor der Höhle angelangt, und wenn es ein warmer, windstiller Sommerabend ist, geniefsen wir hier das feenhafte Schauspiel des *Luciola*-Schwärmens. Ein zuckendes Lichtmeer, bei dessen entzückendem Anblick man alle Müdigkeit und allen Ärger vergifst. Da genügt kein flüchtiges Aufsehen im Vorübergehen! Bewundernd bleibt man stehen, um das liebliche Bild, von dem man sich kaum trennen kann, voll aufzunehmen. Das Beginnen der Leuchtkraft, das Anschwellen bis zum Höhenpunkt und kurze Erlöschen derselben ist bei den einzelnen Individuen deutlich wahrnehmbar. Dabei ist das Phosphoreszieren natürlich nicht so intensiv, um dem Auge unangenehm blendend zu erscheinen. Im Gegenteil! Man kann des Anblicks gar nicht müde werden und ertappt sich schliefslich träumend — in die Märchenwelt der Kinderzeit zurückversetzt.

Luciola liebt Wassernähe; denn nicht nur hier, sondern auf der ganzen Strecke von Ogulin bis Cam.-Moravica z. B. sieht man das Schwärmen ganz deutlich längs des Wasserlaufes der Mresnica und Dobra. In trocknen Jahren, wie dies auch im Vorjahre der Fall war, tritt *Luciola* nur vereinzelt auf, und selbst an ihren sonstigen Lieblingsplätzen ist dann das Schwärmen viel weniger dicht.

Am Heimwege brummt auch *Lucanus* mitunter an uns vorüber. Es ist die kleinste *Capreolus*-Art mit der Gesamtlänge von beiläufig 33 mm, inbegriffen die 6—7 mm langen Kiefer.

Das ziemlich gefüllte Sammelglas wird nun bezettelt und dessen später präparierter Inhalt, der natürlich nur einen minimalen Auszug der dortigen reichen Käferfauna bedeutet, ergibt folgendes Verzeichnis:

Cicindela sylvicola, Procrustes coriaceus v. *spretus, Carabus caclatus* v. *Schreiberi, Carabus violaceus* v. *aruriscens, Carabus variolosus, Leitus spinibarbis* v. *rufipes, Nebria dahli* v. *litoralis, Dyschirius rotundipennis, Bembidion decorum, Bembidion dalmatinum, Trechus nigrinus, Synuchus nivalis, Calathus glabricollis, Stomis rostratus, Amara consularis, Ophonus maculicornis, Ophonus arureus, Harpalus sulphuripes, Licinus Hoffmannseggi, Cymnidis axillaris, Brychius elevatus, Platambus maculatus, Zyras cognatus, Bolitobius lunulatus, Philontus tenuis, Conurus bipustulatus, Trimium brevicorne, Bythinus sculptifrons, Claviger testaceus, Atomaria pusilla, Pedilophorus auratus, Prostomis mandubilaris, Lucanus cervus* v. *capreolus, Aphodius consputus, Aphodius sticticus, Onthophagus lemur, Trox hispidus, Geotrupes vernalis* v. *autumnalis, Amphimallus assimilis* v. *fulvicollis, Anomala aurata, Osmoderma eremita, Gnorimus nobilis, Dicerca berolinensis, Chrysobotris affinis, Chrysobotris chrysostigma, Ludius aeneus, Ludius pecticornis, Denticollis linearis, Phosphaenus hemipterus, Luciola mingrelica, Cantharis discoidea, Rhagoncha signata, Rhagoncha translucida, Rhagoncha lutea, Drilus Schwarzi, Attalus dalmatinus, Clerus mutillarius, Xanthochroa carniolica, Anoncodes fulvicollis, Elateroides dermestoides, Bruchus subpilosus, Bruchus rufipes, Hedobia imperialis, Mycterus curculionoides, Otiorhynchus lutosus, Otiorhynchus signatipennis, Argoptochus bisignatus, Polydrusus confluens, Polydrusus sericeus, Polydrusus merkli, Hypera contaminata, Acalles abstersus, Ceuthorynchus geographicus, Rhynchites tristis, Leptura attenuata, Xylotrechus antilope, Xylotrechus rusticus, Clytus rhamni, Clytus arietis, Astynomus reticulatus, Phytoecia pustulata, Cryptocephalus coryli, Pachybrachys tesselatus, Chrysomela rufa, Orestia Hampei, Orina speciosissima, Hyperaspis campestris.*

(Fortsetzung folgt.)

Revision der Cryptiden-Gattung *Stylocryptus* C. G. Thoms. unter Berücksichtigung Gravenhorstscher und Thomsonscher Typen. (Hym.)

Von Prof. **Habermehl**, Worms a. Rh.

Die Unterscheidung der *Stylocryptus*-Arten ist infolge ihrer ziemlich einförmigen Skulptur und Färbung auch heute noch schwierig. Es gilt dies namentlich für manche ♂, die auch nach der Schmiedeknechtschen Tabelle nicht mit Sicherheit zu bestimmen sind. Schon längst hegte ich deshalb die Absicht, eine Neubearbeitung der Gattung unter Berücksichtigung der Gravenhorstschen und Thomsonschen Typen zu liefern und in derselben eine schärfere Charakterisierung der Arten zu versuchen. Wenn ich meine Absicht zu verwirklichen in der Lage war, so habe ich es abermals dem Entgegenkommen der Herren Prof. Dr. Kükenthal und Dr. Dittrich in Breslau und Dr. Bengtsson in Lund zu verdanken, die mir in rühmenswerter Liberalität die von mir erbetenen Gravenhorstschen und Thomsonschen Typen zur Ansicht überliefsen. Ein sehr reiches und wohlpräpariertes Material, vornehmlich aus dem Königreich Sachsen, stellte mir Herr Prof. Dr. Krieger in Leipzig, ein kleineres Herr Buchdruckereibesitzer Ulbricht in Krefeld zur Verfügung. Es ist mir eine angenehme Pflicht, allen genannten Herren auch von dieser Stelle aus nochmals meinen wärmsten Dank für die grofse Bereitwilligkeit, mit der sie meinen Wünschen entgegenkamen, auszusprechen.

Nach dem Vorgange Romans (Ichneum. Sarekgeb. p. 243) zerlege ich die Gattung *Stylocryptus* in den beiden Försterschen Untergattungen *Glyphicnemis* und *Endasys*, von denen die erstere die Arten mit schief ausgezogenem Ende der hintersten Schienen, die letztere diejenigen mit gerade abgestutztem Ende der hintersten Schienen umfafst.

Gen. *Stylocryptus* Thoms.

Schildchengrube von einer oder mehreren Längsleistchen durchzogen.

A. Subgen. *Glyphicnemis* Först.

Mandibelzähne von ungleicher Länge. Schienen aufsen bedornt. Hinterste Schienen an der Spitze schief ausgezogen.

♀.

(4). 1. Stirn kräftig und tief punktiert; gröfsere Arten.

(3). 2. Fühler weifs geringelt. Basis der Fühlergeifsel schwarz.

Taster weifslich. Hinterste Schenkel schwarz. Stigma bräunlich gelb. 1. *profligator* Fabr.

(2). 3. Fühler nicht weifs geringelt. Basis der Fühlergeifsel rot. Taster und Stigma schwärzlich pechfarben. Hinterste Schenkel rot. 2. *vagabundus* Grav.

(1). 4. Stirn sehr fein punktiert, fast glatt; kleinere Arten.

(6). 5. Fühler dreifarbig, weifs geringelt. Kopfschild und Hüften bleich. Palpen weifslich. Mittelsegment mit schwachen Leisten und undeutlicher Felderung. 3. *clypealis* Thoms.

(5). 6. Fühler nicht weifs geringelt; Basalglieder 1—10 rot; die folgenden schwärzlich. Palpen, Kopfschild und Hüften schwarz. Mittelsegment mit kräftigen Leisten und sehr deutlicher Felderung. 4. *Suffolkiensis* Morl.

♂.

(4). 1. Stirn kräftig und tief punktiert; gröfsere Arten.

(3). 2. Taster weifslich. Stigma bräunlich gelb. 1. *profligator* Fabr.

(2). 3. Taster und Stigma schwärzlich pechfarben. 2. *vagabundus* Grav.

(1). 4. Stirn sehr fein punktiert, fast glatt; kleinere Arten.

(6). 5. Kopfschild und Hüften bleich oder rötelnd. Palpen weifslich. 3. *clypealis* Thoms.

(5). 6. Palpen, Kopfschild und Hüften schwärzlich. 4. *Suffolkiensis* Morl.

1. *St. profligator* Grav. ♀♂.

♀. Kopf dick, aber deutlich quer, hinter den Augen nicht verschmälert. Stirn, Schläfen, Wangen breit, kräftig punktiert, glänzend. Gesicht quer, nebst dem Kopfschild gerunzelt, fast matt, letzterer vorn breit gerundet. Unterer Mandibelzahn länger als der obere. Fühler kräftig, gegen die Spitze allmählich dicker werdend, fadenförmig. Mittelrücken in der Mitte vor dem Schildchen kräftig, fast nadelrissig punktiert, mit deutlichen Parapsiden. Schildchen stark abgeplattet. Mittelsegment schwach gerunzelt, glänzend, deutlich und vollständig gefeldert, ohne Seitendornen. Oberes Mittelfeld quer, sechsseitig, hintere Leiste so lang wie die vordere und kaum konvex nach vorn. Costula etwas hinter der Mitte entspringend. Hinteres Mittelfeld fast senkrecht abfallend, kaum ausgehöhlt, ohne Längsleisten. Luftlöcher schmal elliptisch. Hinterleib glänzend, ohne erkennbare Skulptur. Erstes Segment mit wenig deutlichen Längskielen, die sich auf dem Postpetiolus verlieren. Legeröhre von ca. $^1/_4$ Hinterleibslänge. Beine kräftig,

mit auffallend dicken, kurzen Schenkeln und Schienen; hinterste Schienen an der Spitze schief ausgezogen und an der Aufsenseite stark bedornt. Nervulus interstitial oder schwach postfurkal; Nervellus antefurkal und hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Geifselglieder 6—11 ringsum weifs, 12 oben weifs gefleckt. Mitte der Mandibeln braunrot, Taster weifslich. Hinterleib mit Ausnahme der Basis des Petiolus hell- bis blutrot. Alle Schienen, Vorder- und Mitteltarsen gelbrot; hinterste Tarsen schwarzbraun. Stigma bräunlichgelb. Flügelschüppchen schwärzlich.

♂. Mittelsegment stärker, fast netzig gerunzelt, mit stärker vortretenden Leistchen. Segment 2 und folgende fein zerstreut punktiert. Schienen auf der Aufsenseite schwächer bedornt wie beim ♀. Hinterste Schienen an der Spitze ebenfalls schief ausgezogen.

Schwarz. Taster weifslich. Hinterleib mit Ausnahme des Petiolus hellrot. Vorder- und Mittelschenkel schwarzbraun, erstere auf der Innenseite mehr oder weniger rot. Vorder- und Mittelschienen, vorderste Tarsen gelbrot. Mitteltarsen und hinterste Schienen schwarzbraun. Hinterste Tarsen, äufserste Hinterleibsspitze und Flügelschüppchen schwärzlich. Stigma bräunlichgelb (nach Morley dagegen „piceous").

Länge des ♀: 6—7 mm; Legeröhre ca. 2 mm; des ♂: 7—8 mm.

Beschrieben nach 58 ♀, 58 ♂; davon 41 ♀, 47 ♂ aus der Kriegerschen Sammlung, 17 ♀, 11 ♂ aus meiner Sammlung.

Var. ♀. Hüften heller oder dunkler braunrot, Schenkel hellrot oder braunrot; 3 ♀ aus der Kriegerschen Sammlung.

Die Gravenhorstsche Sammlung enthält noch 61 ♀, 54 ♂ der vorstehenden Art. Davon entfallen 41 ♀, 37 ♂ auf die Normalform, 18 ♀, 7 ♂ auf die beschriebene Varietät. 2 ♀ entsprechen *clypealis* Thoms., 10 ♂, darunter die Varietäten 4 und 5, *erythrogaster* Grav.

Bemerkung. Nach Morleys Angaben soll Curtis vorstehende Art häufig aus den Puppen des Kleinschmetterlings *Depressaria daucella* erzogen haben.

2. *St. vagabundus* Grav. ♀♂.

Die noch vorhandene Type des ♀ stimmt mit der Beschreibung überein. Die 3 dabei steckenden ♂ gehören zu *erythrogaster* Grav. Ich bin mit Morley der Ansicht, dafs *vagabundus* als selbständige Art aufzufassen ist. Sie unterscheidet sich von *profligator* hauptsächlich durch folgende Merkmale: 1. Durchschnittlich etwas gröfser. 2. Oberes Mittelfeld bei ♂ und ♀ kaum quer, meist fast so lang als breit, im Umrifs bisweilen nahezu quadratisch. Hintere Leiste

des oberen Mittelfeldes, deutlich kürzer als die vordere. 3. Stigma und Taster in beiden Geschlechtern schwärzlich. 4. ♀ ohne weifsen Fühlerring. Schaft und erstes Geifselglied meist ringsum schwarz. Geifselglieder 2—12 hellrot, Endglieder dunkelbraun. 5. Alle Schenkel des ♀ hellrot, an der Basis meist gebräunt. (Nach Morley sind die Taster „flavescent", was bei den von mir untersuchten Exemplaren nicht zutrifft.)

Beschrieben nach 7 ♀, 8 ♂ aus der Umgebung von Worms.

Bemerkung. *Phygad. podagricus* Grav. ♀, dessen Type ich ebenfalls einsehen konnte, halte ich mit Taschenberg für eine Var. von *vagabundus* mit an der Basis schwärzlichen Schenkeln.

Die Art tritt seltener auf als *profligator*.

3. *St. clypealis* C. G. Thoms. ♀♂.

Die Cotypen beider Geschlechter stimmen mit Thomsons kurzer Beschreibung überein.

♀. Kopf nach hinten nicht verschmälert. Stirn, Scheitel, Schläfen, Wangen glänzend, fast ohne Skulptur. Gesicht gerunzelt, matt, mit deutlichem Mittelhöcker. Fühler nach dem Ende zu verdickt. Mittelsegment schwach gerunzelt, mäfsig glänzend, wenig deutlich gefeldert, ohne Seitendornen. Basalfeld mit dem oberen Mittelfeld verschmolzen. Hinterleib poliert, ohne Skulptur. Nervulus ganz schwach postfurkal, Nervellus ein wenig antefurkal, hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Fühler dreifarbig. Basalglieder 1—7 rötlich, Mittelglieder 8—11 weifslich, Endglieder gebräunt. Fühlerschaft ringsum rot. Kopfschild, Mandibeln mit Ausnahme der Spitzen, Beine und Hinterleib rötlich gelb. Trochanteren und Flügelschüppchen bleichgelb. Taster weifslich. Gesichtshöcker und Schildchenspitze mehr oder weniger braunrot. Petiolus schwärzlich. Hinterleibsspitze kaum verdunkelt. Stigma bräunlichgelb.

♂. Skulptur des Mediansegments etwas von derjenigen des ♀ abweichend. Oberes Mittelfeld ringsum geschlossen, bei der Cotype sechsseitig, kaum breiter als lang, bei einem Exemplar der Kriegerschen Sammlung fast vierseitig, ebenfalls kaum breiter als lang, bei dem andern sechsseitig und quer. Seitendörnchen deutlich.

Schwarz. Fühlerschaft wie beim ♀ ringsum rot. Fühlergeifsel oben schwärzlich, unten rötelnd. Kopfschild der Type bleichgelb, des Kriegerschen Exemplars rot. Beine rot. Hüften, Trochanteren, Mandibelnmitte, Taster weifslich. Mittlere Hüften an der Basis, hinterste mit Ausnahme der Spitzen gelbrot. Hinterleib rot, mit schwärzlicher Basis und wenig verdunkelter Spitze. Hinterste Tarsen und Spitzen der hintersten Schienen mehr oder

weniger gebräunt. Gesichtshöcker und Schildchenspitze schwarz. Stigma braungelb.

Länge des ♀: 4 + 0,5 mm; des ♂: 4,5—6 mm.

Beschrieben nach 3 ♀, 3 ♂; davon 1 ♀, 1 ♂ (Cotypen) aus der Thomsonschen Sammlung in Lund; die übrigen aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Leipzig Ro. 9. VIII. 1888 (1 ♀); Meckenbg. (?) 18. VII. 1897 (1 ♀); Diesbar b. Meifsen 10. VI. 08 (1 ♂); Schulitz VIII. 1892 Riedel (1 ♂).

var. 1 ♂ Strobl. „Oberkiefer, Kopfschild, Taster, Vorderseite des ersten Fühlergliedes, die 4 vorderen Hüften und alle Schenkelringe weifs; Hinterbeine schwarz, nur Schienenbasis etwas rötlich; sonst normal. Auf Blättern im Gesäuse am 20. Juli 1 ♂."

4. *St. Sulffolciensis* Morley. ♀♂.

Kopf grauhaarig, bucklig, hinter den Augen nicht verschmälert. Stirn glänzend, fein und zerstreut punktiert, mit undeutlicher Längsfurche in der Mitte. Gesicht matt, kräftig und zusammenfliefsend punktiert. Kopfschild querrunzlig, schmal, durch eine tiefe Furche geschieden. Wangen fein punktiert und sehr kurz. Thorax glänzend, grauhaarig. Mittelrücken fein punktiert, in der Mitte dicht und längsstreifig punktiert. Parapsiden kurz, aber deutlich. Mittelsegment vollständig gefeldert, mit kleinen spitzen Seitendornen. Oberes Mittelfeld fast kreisförmig, nicht breiter als lang, mit abgestutztem Hinterrand. Hinteres Mittelfeld eben, fein gerunzelt, glänzend, ohne Längsleisten. Luftlöcher eiförmig, nicht klein. Basalgrube des Schildchens an der Spitze gerandet und durch eine Längsleiste geteilt. Schildchen glatt, zerstreut punktiert. Hinterleib grauhaarig, glatt und glänzend.

♀. Palpen schwärzlich. Fühler fadenförmig, deutlich länger als die Hälfte des Körpers, vor der stumpfen Spitze etwas verdickt, Basalglieder 1—10 rot, die übrigen schwarz, ohne weifsen Ring. Hinterleib hellrot. Erstes Segment mit Ausnahme der Spitze schwarz, glatt, mit bis jenseits der Mitte sich erstreckenden Längskielen, seitlich von der Basis bis zur Spitze gerandet. Beine kräftig und schwarz. Vorder- und Mittelschenkel mit Ausnahme der Basis, alle Schienen und hinterste Tarsen rot. Hüften und Schenkelringe mehr oder weniger schwärzlich. Schienen dick und aufsen bedornt, die hintersten an der Spitze ausgezogen. Flügel etwas getrübt. Legeröhre kürzer als das erste Segment. Flügelschüppchen und Stigma schwärzlich.

♂. Fühler borstenförmig, von $^2/_3$ Körperlänge. Erstes Segment schlank, parallelseitig, zwischen den etwas vorstehenden Luftlöchern nadelrissig, an der Spitze glatt.

Palpen wie beim ♀ schwärzlich. Zweites und drittes Segment

gröfstenteils, das vierte öfters in der Mitte, bisweilen auch nur die Einschnitte des zweiten und dritten Segments rot. Schienen, mit Ausnahme der Spitzen der hintersten, Vorder- und Mittelschenkel, mit Ausnahme der Basis, und alle Tarsen rot. Schienen aufsen bedornt und die hintersten an der Spitze ausgezogen. Flügelschüppchen und Stigma wie beim ♀ schwärzlich.

Länge 4—6 mm.

Die viel geringere Gröfse, die sehr fein punktierte Stirn, das fast kreisförmige obere Mittelfeld und der sehr verdunkelte Hinterleib des ♂ unterscheiden diese Art von *vagabundus*. Von *clypealis* wird sie durch die Farbe des Kopfschildes, der Palpen, der Hüften usw. geschieden.

Die Art ist bis jetzt nur aus England bekannt, wo sie nach Morley von Mitte Juni bis Mitte Juli auf den Blüten von *Heracleum sphondylium, Chaerophyllum silvestre* und *Spiraea ulmaria* häufig angetroffen wird.

B. Subgen. *Endasys* Först.

Mandibelzähne gleichlang. Schienen aufsen nicht bedornt. Hinterste Schienen an der Spitze gerade abgestutzt.

♀.

(14). 1. Hinterleib ganz oder gröfstenteils rot, seltener schwarzbraun.

(3). 2. Fühler vor der Spitze verbreitert, ohne weifsen Ring. Hinterleib schwarzbraun, die beiden ersten Segmente fein gerunzelt, fast matt. Kleine Art.
1. *eurycerus* Thoms.

(2). 3. Fühler vor der Spitze nicht verbreitert. Hinterleib ohne Skulptur, glänzend, ganz oder gröfstenteils rot.

(11). 4. Fühler ein- oder zweifarbig.

(6). 5. Fühler einfarbig, in der Mitte kaum heller. Hüften und Trochanteren schwarz (nach Roman alle Schenkel schwarz; die vorderen mit roten Spitzen).
2. *analis* Thoms.

(5). 6. Fühler zweifarbig.

(10). 7. Fühler schwarz mit deutlichem, weifsem Ring.

(9). 8. Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen weifslich oder bleich gelb.

Hinterste Schenkel rot mit schwarzer Spitze. Hinterste Schienen schwarz, mit weifsem Längsfleck auf der Aufsenseite. 3. *parviventris* Grav.

Hinterste Schenkel schwarz. Hinterste Schienen mit Ausnahme der Spitze rötlich. 4. *Kriegeri* n. sp.

(8). 9. Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen rötlich.
Taster weifslich. Hinterleib gelbrot mit schwarzer Basis des ersten Segments. Hüften, Schenkelringe, hinterste Schenkel schwärzlich. 5. *brevis* Grav.
Taster schwärzlich. Segment 1—5 fast blutrot. Hüften und Schenkelringe schwarz. Schenkel und Schienen rot; hinterste Schenkel an der Spitze, hinterste Schienen an der äufsersten Basis und Spitze schwärzlich. 6. *amoenus* n. sp.

(7). 10. Fühler schwarz und rot, ohne weifsen Ring.
Alle Hüften und hinterste Schenkel schwarz. 7. *rusticus* n. sp.
Hüften gelbrot. Mittel- und Hinterhüften an Basis und Oberseite bräunlich bis schwärzlich. Hinterste Schenkel braun. 8. *erythrogaster* Grav.
Vorder- und Mittelhüften rot. Hinterste Hüften schwarz, mit roter Spitze. Hinterste Schenkel schwarz, an Basis und Spitze rot. 9. *euxestus* Speiser.
Fühler fast ganz rot, an der Spitze schwach gebräunt. Hinterleib und Beine bleich gelbrot; kleine Art. 10. *testaceus* Taschbg.

(4). 11. Fühler dreifarbig, in der Mitte weifs geringelt.

(13). 12. Hüften und Schenkelringe schwärzlich. Hinterste Schienen deutlich dreifarbig. 11. *varipes* Grav.

(12). 13. Hüften und Schenkelringe bleich gelb. Hinterste Schienen überwiegend bleich gelb. 12. *testaceipes* Brischke.

(1). 14. Hinterleib schwarz, glänzend; die letzten Segmente sehr schmal weifslich gerandet. Bauchfalte bleich gelb. Fühler schwarz, weifs geringelt. Hüften und hinterste Schenkel schwarzbraun. 13. *nitidus* n. sp.

♂.

(19). 1. Hinterleib mehr oder weniger rot, bisweilen ganz rot.

(17). 2. Die rote Farbe den ganzen Rücken der Segmente einnehmend.

(6). 3. Hinterleib nur an der Basis schwarz.

(5). 4. Hinterste Schienen schwarz mit weifsem Längsfleck auf der Aufsenseite. Mittelsegment mit sehr kräftigen Seitendornen. Hinterste Schenkel rot mit schwarzer Spitze. 3. *parviventris* Grav.

(4). 5. Hinterste Schienen schwarzbraun, gegen die Basis zu und auf der Unterseite mehr oder weniger braunrot, ohne weifsen Aufsenfleck. Mittelsegment mit kaum sicht-

baren, ganz schwachen Seitendornen. Hinterste Schenkel schwarz. 7. *rusticus* n. sp.

(3). 6. Hinterleib an Basis und Spitze schwarz. Nur Segment 2—3 rot, bisweilen mehr oder weniger verdunkelt. Segment 2 fein gerunzelt, fast matt. 14. *alutaceus* n. sp.

(10). 7. Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen bleich.

(9). 8. Alle Hüften schwarz. 4. *Kriegeri* n. sp.

(8). 9. Vorderhüften bleich oder gelbrot. Mittel- und Hinterhüften an der Basis verdunkelt, gegen die Spitze zu und auf der Unterseite nebst allen Schenkelringen gelblich oder bleich. (Bei var. *nigricoxis* alle Hüften überwiegend schwarz; bei var. *clipeator* Kopfschild und Unterseite des Schaftes bleichgelb.) 8. *erythrogaster* Grav.

(7). 10. Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen rötlich. Kopfschild und Unterseite des Fühlerschafts weifs. 6. *amoenus* n. sp.

(14). 11. Mittelsegment sehr stark netzrunzlig. Hinterleib an Basis und Spitze schwarz.

(13). 12. Felderung des Mittelsegments wenig deutlich. Oberes Mittelfeld etwa so lang als breit, nach hinten verschmälert. Hinterleib schmal, linealisch, glänzend. Gesicht mit starker silbergrauer Pubescenz. Spiegelzelle vollständig. 15. *senilis* Grav.

(12). 13. Felderung des Mittelsegments sehr deutlich, *Acanthocryptus*-artig. Oberes Mittelfeld quer. Die 4 ersten Segmente kräftig runzlig punktiert. Spiegelzelle nach aufsen offen. 16. *rugiventris* Strobl.

(11). 14. Mittelsegment mäfsig netzrunzlig. Taster dunkelbraun.

(16). 15. Hinterste Schenkel schwarz, selten an der Basis rot. Hinterleib nur an der Basis schwarz. 5. *brevis* Grav.

(15). 16. Hinterste Schenkel gelbrot, an der Spitze schwarz. Hinterleib entweder nur an der Basis oder an Basis und Spitze schwarz (nach Roman oft dunkel gefleckt, zuweilen ganz schwarz; auch die Schenkel zuweilen schwarz). 2. *analis* Thoms.

(2). 17. Die rote Farbe nicht den ganzen Rücken der Segmente einnehmend. Ränder des zweiten und gröfster Teil des dritten Segments rot. Vorder- und Mitteltarsen dunkel. 17. *atratus* Strobl.

(1). 18. Hinterleib ganz oder fast ganz schwarz oder ganz schwarzbraun oder Segmente 2—4 gröfstenteils gelbbraun oder schwarz.

(26). 19. Hinterleib ganz oder fast ganz schwarz oder ganz schwarzbraun.

(24). 20. Hinterleib ganz oder fast ganz schwarz.

(25). 21. Hinterste Schenkel ganz oder gröfstenteils rot.

(23). 22. Oberes Mittelfeld etwas länger als breit, mit dem Basalfeld verschmolzen (ob immer?). Hinterste Schienen ganz schwarz. Von *Cratocryptus*-artigem Habitus. 18. *bispinus* Thoms.

(22). 23. Oberes Mittelfeld nierenförmig, doppelt so breit als lang. Hinterste Schienen rot, an Basis und Spitze schwarz. Hinterleib bis auf die hellen Hinterecken des ersten und zweiten Segments schwarz. 19. *montanus* Lange.

(20). 24. Hinterleib ganz schwarzbraun, sehr glänzend.

(21). 25. Hinterste Schenkel schwärzlich. Hüften mehr oder weniger gebräunt. 13. *nitidus* n. sp.

(19). 26. Nur Segmente 2 – 4 entweder gröfstenteils schmutzig gelbbraun oder schwarz. Vorder- und Mitteltarsen fast ganz rotgelb. Oberes Mittelfeld fast doppelt so breit als lang. 20. *transverse-areolatus* Strobl.

1. *St. eurycerus* C. G. Thoms. ♀.

„♀. Schwarz. Fühler vor dem Ende erweitert, an der Basis und die Beine rötlich; Hinterleib schwarzbraun, die beiden ersten Segmente fein gerunzelt und fast matt. — Durch die Struktur der Fühler und die Skulptur des Hinterleibs vor allen ausgezeichnet. Länge 4—5 mm. ♂ unbekannt. — Stockholm."

2. *St. analis* Thoms. ♀♂.

Die Färbung der Art ist nach Roman (s. Bem.) variabel; die ♂ sollen mehr als die ♀ variieren. Der Hinterleib der ♂-Type ist mit Ausnahme der Basis rot, während derselbe nach der Diagnose nur in der Mitte breit rot ist. Die Taster sind nicht weifs, wie Thomson angibt, sondern dunkelbraun, wie bereits Roman festgestellt hat. Die Type des ♀ lag mir nicht vor.

♀. Nach dem Autor *St. brevis* sehr ähnlich. Stirn und Mittelbrustseiten dicht punktiert. Mittelsegment nicht gerunzelt, Seitendornen stumpfer. Fühler schwarz, ohne weifsen Ring, in der Mitte kaum heller. Beine rot. Hüften und Trochanteren schwarz.

♂. Kopf quer, hinter den Augen fast erweitert. Mittelsegment gerunzelt, vollständig gefeldert. Oberes Mittelfeld quer; Costula hinter der Mitte entspringend. Seitendornen kurz, spitz. Hinterleib ohne Skulptur, glänzend. Erstes Segment länger als breit, deutlich gekielt. Postpetiolus quadratisch. Segment 2 fast

breiter als lang, 3 quadratisch, 4 und folgende quer. Nervulus fast interstitial. Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Taster dunkelbraun. Hinterleib gelbrot mit schwarzer Basis oder mit schwarzer Basis und schwarzer Spitze. Schenkel und Schienen gelbrot. Spitzen der hintersten Schenkel und Schienen nebst den hintersten Tarsen schwärzlich. Vorder- und Mitteltarsen mit Ausnahme der Basis bräunelnd. Stigma schwarzbraun.

Länge 7 mm.

Bemerkung. Nach Romans Beobachtungen (Ichn. Sarek. p. 243) sind bei den ♀ „alle Schenkel schwarz, die vorderen mit roten Spitzen; die Hinterleibssegmente 2—3 sind rot, das dritte meist mit schwarzem Hinterrand. Die Fühlergeifsel des ♀ ist 19—20-, diejenige des ♂ 22—24gliedrig, mit Tyloiden auf den Gliedern (9—)10—11. Der Postpetiolus des ♀ ist quer und poliert, derjenige des ♂ meist deutlich verlängert, gerunzelt. Die ♂, bei denen der Kopf hinter den Augen gar nicht erweitert, sondern eher verengt ist, variieren mehr in der Färbung. Die Palpen sind bei keinem Stück weifs, wie Thomson es angibt, sondern meist dunkelbraun, bei einem Exemplar rot. Die Hinterleibsmitte ist oft dunkel gefleckt (bei einem ♂ aus Torne Lappmare ganz schwarz), die Schenkel sind schwarz oder rot, die Hinterschienen bald mit dunklen Spitzen, bald gänzlich hellrot wie beim ♀".

Die Art scheint auf den Norden Europas beschränkt zu sein. Bis jetzt wurde sie nur in Preufsen (Brischke nach Strobl) und in Schweden (Thomson, Roman) beobachtet [1]).

3. *St. parviventris* Grav. ♀♂.

Die noch vorhandenen Typen beider Geschlechter stimmen mit der Beschreibung überein.

♀. Kopf dick, fast kubisch, hinter den Augen nicht verschmälert, schmäler als der Thorax, überall dicht und kräftig punktiert. Gesicht auf der Unterseite des Kopfes gelegen. Fühler dick, fadenförmig. Mittelrücken und Mittelbrustseiten kräftig, zum Teil fast nadelrissig punktiert. Schildchen abgeplattet. Mittelsegment etwas netzig gerunzelt, deutlich und vollständig gefeldert. Oberes Mittelfeld nur wenig quer, nach hinten etwas erweitert, unregelmäfsig sechsseitig, hintere Seite nach vorne schwach konvex. Costula hinter der Mitte entspringend. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, quer gerunzelt, ohne Längsleisten. Seitendornen

[1]) Nach brieflicher Mitteilung Romans vom 18. XII. 11 ist dessen *St. analis* aus dem Sarekgebirge nicht die Thomsonsche, sondern eine neue Art.

kräftig. Hinterleib breit elliptisch, stark glänzend. Erstes Segment deutlich gekielt. Nervulus postfurkal, Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen. Legebohrer von halber Hinterleibslänge.

Schwarz. Lippentaster an der Basis schwärzlich, Spitzenglieder etwas heller. Mitte der Mandibeln rötelnd. Geifselglieder 5—10 rein weifs. Hinterleib fast blutrot. Vorder- und Mittelschenkel oben rot, unten und an der Spitze, vorderste bisweilen auch an der Basis, schwärzlich. Hinterste Schenkel ringsum rot mit schwarzer Spitze. Vorder- und Mittelschienen auf der Aufsenseite weifs, an der äufsersten Basis und Spitze rötelnd. Hinterschenkel auf der Aufsenseite mit langem, weifsem Mittelfleck geziert, an der äufsersten Basis und im Spitzendrittel schwarz. Vorder- und Mitteltarsen bräunelnd, Hintertarsen schwärzlich. Flügelschüppchen und Stigma schwarzbraun.

♂. Stimmt hinsichtlich der Skulptur und Färbung im ganzen mit dem ♀ überein. Mittelsegment kräftig netzig gerunzelt. Oberes Mittelfeld sehr quer und von mehreren parallelen Längsleistchen durchzogen.

Schwarz. Fühlerschaft ringsum schwarz. Geifsel braunrot, gegen die Spitze verdunkelt. Segment 2 an der Basis und nach den Seiten hin fein zerstreut punktiert.

Länge des ♀: ca. 8 + 2 mm; des ♂: 9 mm.

Beschrieben nach 2 ♀, 1 ♂; davon 2 ♀ aus meiner Sammlung, bez. Worms 9. X. 00 (1 ♀); ibid. 13. X. 1894 (1 ♀); 1 ♂ aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Leipzig 17. VIII. 1889.

var. *cnemarga* Grav. „Vordere Schenkel mit ihren Ringen ganz rot, Hinterbeine schwarz mit helleren Schienenwurzeln und Schenkelringen.“ Ist unter den Typen nicht mehr vorhanden.

n. var. ♀. Mittel- und Hinterschenkel ganz schwarz. Hinterste Schienen bleichgelb mit schwarzer Spitze; sonst normal (1 ♀ aus meiner Sammlung, bez. Babenhausen i. Hessen Okt. 09). — Die Art wurde von Brischke aus *Lophyrus pini* und *L. similis* erzogen.

Bemerkung. *St. tyrolensis* Schmiedekn. ♀ (cf. dessen Opusc. Ichneum. II. Cryptin. p. 662) halte ich für eine grofse südliche Form von *parviventris* Grav., mit welcher Art sie nach Skulptur und Färbung recht gut übereinstimmt. Schmiedeknechts Hinweis auf den nicht spitzen Aufsenwinkel der Discoidalzelle dürfte nicht viel bedeuten, da dieser Winkel auch bei den 3 mir vorliegenden unzweifelhaften *parviventris*-Exemplaren ebenfalls ein rechter ist.

4. *St. Kriegeri* n. sp. ♀♂.

♀. Kopf dick, nach hinten nicht verschmälert, durchweg kräftig punktiert. Fühler fadenförmig, mit schwach zugespitzten Enden. Gesicht auf der Unterseite des Kopfes gelegen, unter

der Fühlerbasis geschwollen. Mittelsegment vollständig gefeldert, mäfsig gerunzelt. Oberes Mittelfeld quer, sechsseitig, hinten schwach ausgerandet. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, quer gerunzelt, ohne Längsleisten. Seitendornen kräftig, mit stumpfer Spitze. Hinterleib breit lanzettlich. Erstes Segment mit kräftigen, etwas über die kaum vortretenden Luftlöcher hinausreichenden Längskielen. Postpetiolus, Segmente 2, 4 und folgende quer, 3 fast so lang als breit; alle Segmente poliert, ohne Skulptur. Nervulus schief, postfurkal; Nervellus antefurkal, weit hinter der Mitte gebrochen. Legeröhre von halber Hinterleibslänge.

Schwarz. Taster weifslich. Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen gelblichweifs. Geifselglieder 6—10 ringsum weifs, Endglieder oben schwärzlich, unten braun. Hinterleib und Beine rot. Dorsalsegmente 7—8 am Hinterrande und an den Seiten schwärzlich. Hüften und hinterste Schenkel schwarz. Trochanteren, Vorder- und Mittelschenkel mehr oder weniger, Spitzen der hintersten Schienen und hinterste Tarsen gebräunt. Flügelschüppchen pechfarben, Stigma dunkelbraun.

♂. Mittelsegment mit netzig runzliger Skulptur. Oberes Mittelfeld von mehreren parallelen Längsleistchen durchzogen, etwas kürzer und breiter wie das des ♀. Seitendornen ebenfalls kräftig und abgestumpft. Erstes Segment mit starken, bis fast zum Hinterrand verlaufenden Längsleisten versehen; alle Segmente fein punktiert, glänzend.

Taster weifs. Unterseite der Fühler gegen die Basis zu mehr oder weniger bräunlich rot. Segment 1 in ganzer Ausdehnung oder nur der Postpetiolus, sowie Segmente 2—5 rot; Hinterrand des sechsten und siebenten Segments, Penisklappen und Hypopygium schwärzlich. Beine rot. Trochanteren, Mittelschenkel unten, Spitze der hintersten Schienen und hinterste Tarsen mehr oder weniger braun. Hüften und hinterste Schenkel schwarz. Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen gelblichweifs.

Länge des ♀: 7 + 2,5 mm; des ♂: 8 mm.

Beschrieben nach 3 ♀, 5 ♂; davon 3 ♀, 4 ♂ aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Pirna 3. VIII. 1894 Krieger l. (1 ♀); Erzgeb. 18. VIII. 1895 Berger l. (1 ♀); Bautzen 4. VIII. 1896 Krieger l. (1 ♀); ibid. 5. VIII. 1896 (1 ♂); ibid. 14. VIII. 1896 (1 ♂); ibid. 19. VII. 1896 (1 ♂); ibid. 31. VII. 1898 (1 ♂); 1 ♂ aus der Ulbrichtschen Sammlung, bez. Fürth i. B. Dr. Enslin.

var. *femoralis* ♀♂. Hinterste Schenkel teilweise oder ganz rot. Davon liegen vor 1 ♀, 5 ♂ aus meiner Sammlung, bez. Worms 1. IX. 1897 (1 ♀); ibid. 14. IX. 1898 (1 ♂); ibid. 7. IX. 00 (1 ♂); ibid. 22. VIII. 01 (2 ♂); ibid. 24. IX. 07 (1 ♂).

5. *St. brevis* Grav. ♀(♂).

Die noch vorhandene Type stimmt mit der Gravenhorstschen und Taschenbergschen Beschreibung überein.

♀. Kopf weniger dick und etwas mehr quer als bei *erythrogaster*, hinter den Augen kaum verschmälert, glänzend, punktiert. Gesicht auf der Unterseite des Kopfes gelegen. Fühler dick, fadenförmig. Mittelrücken mit deutlichen Parapsiden, in der Mitte kräftig punktiert, nebst den Mittelbrustseiten glänzend. Schildchen abgeplattet. Mittelsegment glänzend, wenig gerunzelt, deutlich und vollständig gefeldert. Seitendornen kräftig. Oberes Mittelfeld etwas breiter und hoch, unregelmäfsig sechsseitig, hintere Seite nach vorne etwas konvex. Costula hinter der Mitte entspringend. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, gerunzelt, ohne Längsleisten. Hinterleib stark glänzend. Erstes Segment deutlich gekielt. Legeröhre von halber Hinterleibslänge. Beine kräftig. Hinterste Schienen auf der Aufsenseite nicht bedornt. Nervulus postfurkal, Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Taster weifslich. Mitte der Mandibeln rötelnd. Schaftglied ringsum schwärzlich. Geifselglieder 1—5 bräunlich, 6—10 weifslich, die folgenden schwarzbraun. Hinterleib mit Ausnahme der Basis des ersten Segments hellrot, gegen die Spitze zu mehr gelbrot und zart weifslich pubescent. Beine rot. Hüften, Schenkelringe, hinterste Schenkel, Basis und Spitze der hintersten Schienen und hinterste Tarsen schwärzlich. Stigma und Flügelschüppchen dunkel braunrot.

♂. Kopf deutlich quer, nebst dem Thorax stark braungrau pubescent. Fühler etwas länger als Kopf und Thorax zusammengenommen, borstenförmig zugespitzt. Mittelsegment netzig gerunzelt, vollständig gefeldert. Oberes Mittelfeld quer, unregelmäfsig sechsseitig, hintere Seite nach vorne schwach konvex. Costula in der Mitte entspringend. Seitendornen kräftig. Nervulus schwach postfurkal, Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Taster schwarzbraun, Endglieder der Lippentaster bisweilen hellbräunlich. Spitzenhälfte des Postpetiolus, alle folgenden Segmente, Schenkel und Schienen der Vorder- und Mittelbeine hellrot; hinterste Schienen braunrot. Hüften, Schenkelringe, hinterste Schenkel, Spitze der hintersten Schienen nebst den hintersten Tarsen, bisweilen auch Basis und Unterseite der Vorder- und Mittelschenkel mehr oder weniger schwarz. Vorder- und Mitteltarsen bräunelnd. Stigma und Flügelschüppchen schwarzbraun.

Länge des ♀: ca. 6 + 1,5 mm; des ♂: 6—8 mm.

Beschrieben nach 3 ♀, 54 ♂ aus der Kriegerschen und meiner Sammlung.

var. 1 Grav. ♀ mit ganz schwarzen Hinterschenkeln ist nicht mehr vorhanden. Dahin gehören jedenfalls 4 ♂ meiner Sammlung mit fast ganz schwarzen Hinterbeinen.

var. 2 Grav. ♀ mit roten Schenkeln ist noch vorhanden. Dahin rechne ich 12 ♂ der Kriegerschen Sammlung von verschiedenen Orten des Königreichs Sachsen.

var. 3 Grav. ♀ ist ebenfalls vorhanden. Ich halte sie für identisch mit *erythrogaster*.

var. ♀ Strobl: „alle Hüften gelbrot, Sattel aber rein weifs; Juni, Juli."

6. *St. amoenus* n. sp. ♀♂.

Kopf dick, nebst Thorax weifslich pubescent. Fühler kräftig, fadenförmig. Gesicht, Stirn, Scheitel, Schläfen, Wangen dicht punktiert. Gesicht auf der Unterseite des Kopfes gelegen, unter der Fühlerbasis stark gewölbt. Clypeus deutlich geschieden, vorn gerundet. Mittelrücken mit deutlichen Parapsiden. Mittelsegment gerunzelt, deutlich und vollständig gefeldert, mit kräftigen, aber stumpfen Seitendornen; Luftlöcher ausgesprochen elliptisch; oberes Mittelfeld quer, fast halbmondförmig; hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, querrissig, ohne Längsleisten. Erstes Segment bis zu den kaum vortretenden Luftlöchern sanft bogig erweitert, mit deutlichen Längskielen, die sich gleich hinter den Luftlöchern verlieren. Postpetiolus quer, poliert und ohne Längsleisten. Hinterleib breit lanzettlich. Segment 2 quer, nach hinten kaum erweitert, 3 fast so lang als breit, nach hinten allmählich verengt; 2 und folgende poliert, 4—7 gegen die Spitze zu seidenartig behaart. Nervulus schief gestellt, postfurkal; Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen. Unterer Aufsenwinkel der Discoidalzelle fast ein rechter. Legeröhre von halber Hinterleibslänge. Schienen äufsen zart pubescent, aber nicht bedornt.

Schwarz. Geifselglieder 6—10 ringsum weifs. Taster schwärzlich. Segment 1—5 schön rot, fast blutrot; Hinterleibsspitze bräunelnd. Schenkel und Schienen rot; äufserste Spitzen der vordersten und mittleren Schenkel bräunlich; hinterste Knie, Spitze der hintersten Schienen, hinterste Tarsen und Legeröhre schwärzlich; mittlere Tarsen bräunelnd; Hüften und Schenkelringe meist schwarz, bisweilen dunkel braunrot. Vorderrand des Clypeus und Mandibelnmitte rötelnd. Stigma pechfarben, an Basis und Spitze bei auffallendem Lichte bleich. Flügelschüppchen braunrot.

♂. Mittelsegment kräftiger gerunzelt und Seitendornen etwas stärker entwickelt wie beim ♀. Fühlergeifsel auf der Unter-

seite bräunelnd; Unterseite des Pedicellus und des Fühlerschafts, Clypeus, Taster weifs. Vorderste und mittlere Tarsen mit schwarzbraunem Endglied. Basis des Petiolus, alle Hüften, Hinterleibsspitze, Spitze der hintersten Schenkel und Schienen, sowie hinterste Tarsen schwarz. Äufserste Basis der hintersten Schienen bräunelnd.

Länge des ♀: 7 + 2 mm; des ♂: 7 mm.

Beschrieben nach 13 ♀, 11 ♂; davon 12 ♀, 8 ♂ aus meiner Sammlung, bez. Worms April 1894 (1 ♂); ibid. 9. VIII. 1899 (1 ♀); ibid. 27. IX. 07 (2 ♂); ibid. 5. X. 07 (1 ♂); ibid. Sept. 09 (1 ♀, 1 ♂); ibid. Okt. 09 (8 ♀); ibid. 23. V. 10 (1 ♀); Babenhausen i. Hessen Okt. 04 (1 ♀); Bürstädter Wald b. Worms 25. V. 03 (1 ♂); ibid. 29. V. 03 (3 ♂); Krefeld a. Rh. Sept. Egelsberg Ulbricht (1 ♀); ibid. Pullmann (1 ♂); ibid. Ulbricht (1 ♂).

var. ♂. Hinterste Hüften schwarz, rotfleckig, Unterseite ganz rot; Worms 29. V. 11 (1 ♂).

7. *St. rusticus* n. sp. ♀♂.

♀. Kopf dick, nach hinten nicht verschmälert, mit sehr breiten Schläfen und Wangen. Namentlich Gesicht und Stirn dicht und kräftig punktiert. Gesicht auf der Unterseite des Kopfes gelegen, unter der Fühlerbasis gewölbt. Kopfschild deutlich geschieden, vorn gerundet. Fühler dick, fadenförmig. Mittelrücken mit deutlichen Parapsiden. Mittelsegment schwach gerunzelt, vollständig gefeldert. Oberes Mittelfeld quer, sechsseitig, wegen der kurzen seitlichen Leisten fast rechteckig erscheinend, die Costula hinter der Mitte entsendend. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, quer gerunzelt, ohne Längsleisten. Seitendornen kurz und abgestumpft. Luftlöcher rundlich. Kopf, Thorax und Beine mit ziemlich starker bräunlichgrauer Pubescenz. Hinterleib breit lanzettlich, poliert. Petiolus mit 2 Längskielen, die sich gleich hinter den kaum vortretenden Luftlöchern verlieren. Postpetiolus und erstes Segment quer, letzteres nach hinten allmählich erweitert. Drittes Segment auffallend grofs, fast so lang als an der Basis breit und die Endsegmente fast bedeckend. Legeröhre etwas kürzer als der halbe Hinterleib. Nervulus schief und postfurkal, Nervellus antefurkal und hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Taster weifslich. Fühler ohne weifsen Ring. Schaftglied unten mehr oder weniger, Geifselglieder 1—10 ringsum rötlich, Endglieder braun. Hinterleib und Beine rot. Alle Trochanteren unten, mittlere Schenkel unten mehr oder weniger gebräunt; alle Hüften und hinterste Schenkel schwarz; vorderste Hüften bisweilen mehr oder weniger braunrot. Aufsenseite der

Vorder- und Mittelschienen ins Gelbliche spielend. Stigma pechbraun. Flügelschüppchen rotbraun.

♂. Skulptur des Mittelsegments etwas abweichend vom ♀. Oberes Mittelfeld mehr quer und die Costula in der Mitte entsendend. Seitendornen nur als spitze Höckerchen erkennbar. Postpetiolus und folgende Segmente fein zerstreut punktiert, glänzend.

Schwarz. Schaftglied unten und bisweilen auch die ersten Geifselglieder auf der Unterseite mehr oder weniger rötelnd. Taster weifslich. Postpetiolus, folgende Segmente, Trochanteren, Schenkel und Schienen der Vorder- und Mittelbeine rot. Hinterbeine fast ganz schwarz; hinterste Trochanteren braun, äufserste Basis der hintersten Schenkel und Vorderseite der hintersten Schienen mit Ausnahme der Spitzen mehr oder weniger rötelnd.

Länge des ♀: 7 + 2 mm; des ♂: ca. 8 mm.

Beschrieben nach 4 ♀, 13 ♂; davon 10 ♂ aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Dessau, M. 8. VI. 1897 (6 ♂); Halle D. H. 25. VI. 1899 (1 ♂); Meifsen D. 24. V. 04 (1 ♂); Diesbar b. Meifsen 10. VIII. 08 (1 ♂); ibid. 1. VI. 09 (1 ♂); aus meiner Sammlung 4 ♀, 3 ♂, bez. Bürstädter Wald b. W. 3. VII. 1895 (3 ♀); ibid. 13. VII. 1895 (1 ♀, 3 ♂).

var. 1 ♂. Unterseite der Hinterschenkel rötelnd; 1 ♂ aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Dessau, M. 6. VI. 1897.

var. 2 ♂. Wie Var. 1, aufserdem Hüften mehr oder weniger braunrot; 1 ♂ aus meiner Sammlung, bez. Bürstädter Wald 13. VII. 1895.

8. *St. erythrogaster* Grav. ♀(♂).

Die noch vorhandene Type stimmt mit der Gravenhorstschen und Taschenbergschen Beschreibung überein. In derselben findet sich bezüglich der Fühler die Angabe: „. . . antennarum articulis 2—10 ferrugineis", während Thomson sagt: „. . . antennis feminae annulo lato albo". Ob das Thomsonsche *erythrogaster*-♀ nur eine Varietät des Gravenhorstschen darstellt oder davon spezifisch verschieden ist, vermag ich nicht zu beurteilen, da mir die Thomsonsche Type nicht zugänglich war. Über die Skulptur des Mittelsegments bemerken beide Autoren nichts. Nur Taschenberg, der die Gravenhorstschen Cryptiden-Typen zum ersten Male nachprüfte, sagt in dieser Beziehung: „Oberes Mittelfeld geschlossen, unten breiter als oben, der abschüssige, gröber gerunzelte Teil ohne Längsleisten, Luftlöcher kreisförmig." Freilich ist mit diesen Angaben nicht viel anzufangen, da dieselben auch auf andere *Stylocryptus*-Arten mehr oder weniger passen. Überhaupt ist die Skulptur des Mittelsegments der *Stylocryptus*-Arten derart einförmig, dafs es kaum möglich ist, darauf unterscheidende

Merkmale zu gründen. Hinsichtlich der Färbung scheint die Art sehr variabel zu sein.

♀. Kopf dick, fast kubisch, schmäler als der Thorax, hinter den Augen nicht verschmälert, punktiert. Gesicht fast auf der Unterseite des Kopfes gelegen. Fühler dick, fadenförmig. Kopfschild undeutlich geschieden, vorn breit gerundet. Mesonotum in der Mitte und Mesopleuren zerstreut punktiert. Schildchen niedergedrückt, fast glatt. Mittelsegment schwach gerunzelt, etwas glänzend, zart und vollständig gefeldert. Oberes Mittelfeld quer sechseckig, unregelmäfsig sechsseitig, nur wenig breiter als lang, nach hinten etwas erweitert. Hinterspitze nach vorn schwach konvex. Costula hinter der Mitte entspringend. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, ohne Längsleisten. Seitendörnchen klein, spitz. Hinterleib glänzend, ohne Skulptur. Legeröhre etwa halb so lang wie der Hinterleib. Nervulus postfurkal, Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Taster weifslich. Unterseite des Schaftgliedes, Basalhälfte der Geifsel, Mandibeln, mit Ausnahme der Zähnchen, rötlich. Beine und Hinterleib gelbrot. Mittel- und Hinterhüften, Mittel- und Hinterschenkel mehr oder weniger gebräunt. Oberseite des Schaftgliedes, Spitzenhälfte der Fühler und Stigma schwarzbraun. Flügelschüppchen braunrot.

♂. Kopf quer, hinter den Augen kaum verschmälert, punktiert. Fühler etwas kürzer als der Körper, zugespitzt. Mittelsegment gerunzelt, deutlich und vollständig gefeldert. Oberes Mittelfeld quer sechseckig, bisweilen nach hinten verschmälert, Costula aus der Mitte entspringend. Seitendörnchen deutlich, spitz. Erstes Segment gekielt, zweites Segment kräftiger, drittes und folgende Segmente feiner punktiert. Nervulus mehr oder weniger postfurkal; Nervellus antefurkal und hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Taster weifslich. Unterseite der Fühler in gröfserer oder geringerer Ausdehnung gelbrot, die Spitze selbst bräunelnd. Mitte der Mandibeln, Vorder- und Mittelschenkel rötlich. Vorderhüften bleich oder rötlich. Mittel- und Hinterhüften an der Basis mehr oder weniger braun bis schwärzlich, gegen die Spitze zu weifslich. Trochanteren, Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen, Vorder- und Mitteltarsen bleich. Hinterste Schenkel, Spitzen der hintersten Schienen und hinterste Tarsen schwarzbraun. Hinterleib gelbrot mit schwarzer Basis oder mit schwarzer Basis und schwarzer Spitze. Stigma braun; Flügelschüppchen braungelb.

Länge des ♀: ca. 6 + 1,5 mm; des ♂: 6—7 mm.

Beschrieben nach 39 ♀, 24 ♂; davon 39 ♀, 23 ♂ aus der Kriegerschen Sammlung von den verschiedensten Fundorten des

Königreichs Sachsen; 1 ♂ aus meiner Sammlung, bez. Tambach i. Thür. Juli 06.

♀ var. *ruficoxis*. Hüften durchaus rot oder gelbrot. Hinterste Schenkel mit Ausnahme der äufsersten Basis schwarz. — Dahin gehören 14 ♀ der Kriegerschen Sammlung aus verschiedenen Orten des Königreichs Sachsen.

♂ var. *nigricoxis*. Alle Hüften nebst Fühlergeifsel überwiegend schwarz. — Hierher gehören 8 ♂; 4 aus der Kriegerschen Sammlung von verschiedenen Orten des Königreichs Sachsen; 3 aus meiner Sammlung aus der Umgebung von Worms; 1 aus der Ulbrichtschen Sammlung aus der Umgebung von Krefeld.

♂ var. *clipeator*. Kopfschild und Unterseite des Schaftes bleichgelb. — Dieser Var. gehören 20 ♂ an; davon 15 aus der Kriegerschen Sammlung von verschiedenen Orten des Königreichs Sachsen; 2 aus der Ulbrichtschen Sammlung aus der Umgebung von Krefeld; 3 meiner Sammlung aus der Umgebung von Worms, Tambach i. Thür. und Blankenburg i. Thür.

♀ var. *annulata*. Fühlergeifsel weifs geringelt. Fühlerbasis und Spitzenhälfte schwärzlich; erstere bisweilen rötelnd. Unterseite des Schaftes braun oder rötlich, Kopfschild mehr oder weniger rötelnd. Bei 4 Exemplaren ist das Basalfeld mit dem oberen Mittelfeld verschmolzen. Dieser Var. gehören 7 ♀ an; davon 6 ♀ aus der Kriegerschen Sammlung — 5 ♀ von verschiedenen Orten des Königreichs Sachsen, 1 ♀ aus Mähren —, 1 ♀ aus meiner Sammlung aus dem Schwarzatal i. Thür.

9. *St. euxestus* Speiser ♀.

(Siehe Derselbe „Notizen über Hymenopteren" in Schr. d. Naturf. Ges. Danzig. N. F. XII. B. 2. Heft 1908 p. 42 u. 43.)

„Länge ohne Bohrer 7 mm, Bohrer fast 1 mm. Gesicht horizontal, nach unten gerichtet, samt dem ganzen übrigen Kopf dicht grob punktiert, ziemlich reichlich behaart. Mandibeln mit 2 gleich langen Zähnen. Fühler sehr kräftig und gleichmäfsig dick, das letzte Glied erst zugespitzt. Mesonotum in der Mitte dicht grob punktiert, zum Teil gestreift punktiert, ringsum viel weniger dicht und daher glänzend, Pleuren mit Längsrunzeln, Schildchen mit wenigen groben Punkten. Metathorax mit vollständigem Leistenwerk, nicht besonders stark punktiert aufser im abschüssigen Raume. Area superomedia quer sechseckig, die Costula aber erst nahe der hinteren Querleiste ansetzend, diese selber in der Mitte nach vorn konvex. Luftlöcher klein, ein klein wenig länglich gezogen. Die Vorder- und Mittelschienen sind aufsen mit ziemlich reichlichen Dörnchen bewehrt, die aber viel schwächer sind als bei *St. profligator* Grav., die Hintertibien

sind nicht schräg abgestutzt. Petiolus schmal, zum Postpetiolus in ziemlich starker Schwingung erweitert, völlig spiegelblank, kaum mit Andeutungen von 2 Kielen auf der Mitte seiner Länge. Auch die anderen Abdominalsegmente spiegelblank. Bohrer kürzer als das erste Segment.

Färbung: Mandibeln zum Teil rotgelb. An den Antennen die 10 ersten Geifselglieder und die Unterseite des Schaftes rot, der Schaft oben und die Spitzenhälfte schwarz. Der ganze Kopf und Thorax schwarz, Tegulae und die beiden vorderen Beinpaare rot, die Tibien der Vorder- und Mittelbeine aufsen weifslich gelb. An den Hinterbeinen sind die Coxen schwarz, nach der Spitze zu rot werdend, die Trochanteren rot, die Schenkel mit Ausnahme von Basis und Spitze schwarz oder schwarzbraun, der Rest rot. Hinterleib ganz und gar rot, auch das erste Segment von der Wurzel an. — Flügelstigma fast schwarz."

10. *St. testaceus* Taschbg. ♀.

Kopf dick, fast kubisch, hinter den Augen kaum verschmälert, fein punktiert. Gesicht auf der Unterseite des Kopfes gelegen. Fühler dick, fadenförmig. Mesonotum in der Mitte kräftig zerstreut punktiert, glänzend. Mittelsegment fast glatt, mit spitzen Seitendörnchen, sehr deutlich und vollständig gefeldert. Oberes Mittelfeld nur wenig breiter als lang, unregelmäfsig sechsseitig, Costula hinter der Mitte entspringend. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, zart querrissig, ohne Längsleisten. Hinterleib glänzend, ohne erkennbare Skulptur. Legeröhre von halber Hinterleibslänge. Schiene aufsen nicht bedornt. Nervulus postfurkal, Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Taster bleich. Mandibeln, mit Ausnahme der Zähnchen, Vorderrand des Clypeus rötelnd. Fühler hellrot, gegen die Spitze zu etwas gebräunt. Hinterleib des einen ♀ durchaus gelbrot, bei dem andern die Basis des Petiolus schwärzlich. Beine ebenfalls gelbrot; bei einem ♀ die hintersten Schenkel schwach gebräunt. Stigma bräunlich.

var. ♀ Schmiedeknecht. Fühlerglied 1—6 rötlich, 7—11 weifslich.

Länge: 6 mm.

Beschrieben nach 2 ♀; davon 1 aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Gottleuba 16. VIII. 1894; das andere aus der Ulbrichtschen Sammlung, bez. Krefeld Puhlmann.

Bemerkung. *St. minutulus* Thoms. ♀ halte ich nach Einsicht der Type mit Schmiedeknecht für eine kleinere nordische Form von testaceus mit etwas verdunkelten hintersten Hüften. Sonst von *testaceus* nicht zu unterscheiden. Das *minutulus*-♂, dessen

Type ich ebenfalls einsehen konnte, dürfte m. E. das richtige *testaceus* - ♂ sein. Mittelsegment ohne Seitendörnchen. Oberes Mittelfeld quer. Fühler schwärzlich, auf der Unterseite gegen die Basis zu rötelnd. Alle Hüften und hinterste Schenkel mehr oder weniger schwärzlich. Hinterleibsmitte rot. Hinterleibsspitze und hinterste Tarsen bräunelnd.

Länge des ♀: 3 + 0,5 mm; des ♂: 4 mm.

11. *St. varipes* Grav. ♀.

Die noch vorhandene Type stimmt mit der Gravenhorstschen Beschreibung überein.

Kopf dick, hinter den Augen nicht verengt, durchweg deutlich punktiert. Fühler fadenförmig, gegen die Basis etwas verdünnt. Mittelsegment deutlich gefeldert. Oberes Mittelfeld sechsseitig, kaum breiter als lang. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, quer gerunzelt, ohne Längsleisten. Seitendornen deutlich. Hinterleib poliert. Areola fast quer. Nervulus etwas postfurkal, Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen. Legeröhre von $^1/_2$ Hinterleibslänge.

Schwarz. Fühler dreifarbig: Schaftglied ringsum rot. Geifselglieder 1—4 unten rötelnd, oben bräunelnd, 5—9—10 ringsum weifs, Endglieder schwarzbraun. Hinterleib mit Ausnahme des Petiolus rot. Beine rot. Hüften braunrot oder schwärzlich. Hinterste Schenkel und Spitzen der hintersten Schienen schwärzlich. Hinterste Knie schmal rot. Trochanteren, Unterseite der vorderen und mittleren Schenkel mehr oder weniger gebräunt. Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen bleich. Hinterste Schienen dreifarbig: an der Basis und vor der Spitze rot, hinter der Basis mit gröfserem, weifsem Fleck geziert, Spitze selbst schwarzbraun. Hinterste Tarsen bräunelnd.

Länge: 5 + 1 mm.

Beschrieben nach 2 ♀; davon 1 aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Rothenthal i. Erzgeb. 19. VII. 1892 Krieger; 1 aus der Ulbrichtschen Sammlung, bez. Krefeld Sept. Puhlmann.

♂ unbekannt.

12. *St. testaceipes* Brischke ♀.

(Syn.: *St. coxalis* Schmkn. ♀.)

(Siehe P. Speiser, „Notizen über Hymenopteren“ in Schrift. d. Naturf. Ges. Danzig. N. F. XII. B. 2. Heft. 1908. p. 43.)

Kopf dick, hinter den Augen nicht verengt, durchweg kräftig, punktiert. Fühler kräftig, fadenförmig, gegen die Basis zu verdünnt. Kopfschild geschieden, vorn breit gerundet. Gesicht unter der Fühlerbasis geschwollen. Mittelsegment gerunzelt.

Oberes Mittelfeld geschlossen, sechsseitig; bei dem einen der beiden vorliegenden Exemplare etwa so lang wie breit, bei dem anderen etwas breiter als lang. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, Längsleisten, quergerunzelt. Seitendornen deutlich und spitz. Areola ziemlich breit, fast quer, Seiten derselben nur schwach nach vorn konvergierend. Nervulus etwas postfurkal, Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen. Legeröhre von halber Hinterleibslänge. Hinterleib poliert, gegen die Spitze seidenartig pubescent. Petiolus mit deutlichen Längskielen.

Schwarz. Fühler dreifarbig. Schaft- und erstes Geifselglied ringsam rot. Geifselglied 2—4—5 oben heller oder dunkler braun, unten rötlich, 5—6—11 ringsum weifs, Endglieder schwärzlichbraun. Vorderrand des Kopfschilds, Mitte der Mandibeln, Flügelschüppchen rotbraun. Taster weifslich. Hüften und Trochanteren bleich gelb. Schenkel der Vorder- und Mittelbeine gelbrot, Schienen und Tarsen der Vorder- und Mittelbeine bleich. Hinterste Schenkel des einen Exemplars gelbrot, vor der Spitze schwach gebräunt, des anderen mit Ausnahme der äufsersten Basis schwarzbraun. Hinterste Schienen bleichgelb, das Spitzendrittel nebst den hintersten Tarsen bei dem einen Exemplar bräunelnd, bei dem andern schwarzbraun. Hinterleib mit Ausnahme des Petiolus rot. Stigma schwarzbraun, mit bleichen Fleckchen an Basis und Spitze.

Länge: 6 + 1,5 mm.

Beschrieben nach 2 ♀; davon 1 aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Leipzig 13. VIII. 1899 Reichert; 1 aus meiner Sammlung, bez. Worms Sept. 01.

♂ unbekannt.

13. *St. nitidus* n. sp. ♀♂.

♀. Kopf quer, hinter den Augen ein wenig gerundet verschmälert. Gesicht und Stirn kräftig und dicht, Schläfen und Wangen fein und weitläufig punktiert. Gesicht unter der Fühlerbasis mäfsig gewölbt. Kopfschild deutlich geschieden, vorn breit gerundet, mit vereinzelten kräftigen Punkteindrücken. Fühler kräftig, nach vorn verdickt. Mittelsegment gerunzelt. Oberes Mittelfeld quer sechseckig, mit schwach ausgerandeter hinterer Leiste, durch ein Längsleistchen halbiert. Costula und Seitendornen deutlich. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, quer gerunzelt. Erstes Segment mit 2 deutlichen bis fast zum Hinterrand reichenden Längsleisten versehen. Segment 2 und folgende poliert, die Hinterleibsspitze mit seidenartiger Pubescenz. Nervulus schwach postfurkal, Nervellus antefurkal und weit hinter der Mitte gebrochen. Legeröhre von halber Hinterleibslänge.

Schwarz, glänzend. Mandibelnmitte braunrot. Taster rötelnd. Fühlergeifsel weifs geringelt. Unterseite des Schaftgliedes und der ersten Geifselglieder bräunelnd. Hinterleib schwarz; die letzten Segmente sehr schmal weifslich gerandet. Bauchfalte bleich gelb. Alle Hüften, Unterseite der Vorder- und Mittelschenkel dunkel braunrot. Hinterste Schenkel, Spitze der hintersten Schienen und hinterste Tarsen, Stigma und Flügelschüppchen schwarzbraun.

♂. Schwarz. Unterseite der Fühler bräunelnd, gegen die Basis zu mehr gelbbraun. Taster weifslich. Hinterleib vom zweiten Segment an ebenfalls poliert, durchaus schwarzbraun. Beine wie beim ♀ gefärbt; nur Trochanteren und Aufsenseite der Vorder- und Mittelschienen bleicher.

Länge des ♀: 7 + 1,5 mm; des ♂: 6 mm.

Beschrieben nach 1 ♀, 1 ♂ der Kriegerschen Sammlung, bez. Leipzig Ro. 13. VIII. 1888 (1 ♂); ibid. 30. V. 1890 (1 ♀).

14. *St. alutaceus* n. sp. ♂.

Kopf quer, hinter den Augen nicht verschmälert, punktiert. Mittelsegment fast netzrunzlig. Oberes Mittelfeld quer, von mehreren parallelen Längsleistchen durchzogen. Hinteres Mittelfeld ausgehöhlt, etwas querrunzlig, ohne Längsleisten. Seitendornen deutlich. Erstes Segment von 2 kräftigen, bis fast zum Hinterrand reichenden parallelen Längsleisten durchzogen. Postpetiolus gerunzelt, fast quadratisch. Zweites Segment nur wenig breiter als lang, matt, nebst der Basis des dritten Segments von fein lederartiger Skulptur. Der übrige Teil des Hinterleibs glänzend gegen die Spitze zu fein seidenartig pubescent. Nervulus schief, postfurkal; Nervellus antefurkal, hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Fühler borstenförmig zugespitzt, auf der Unterseite mehr bräunelnd und gegen die Basis zu unten mehr oder weniger rotbraun oder gelbrot. Taster weifslich. Basis des Kopfschildes bisweilen mit gelblichem oder rötlichem Querstreif. Mitte der Mandibeln braunrot. Beine rot. Vorderste Hüften bisweilen bräunelnd. Mittel- und Hinterhüften, hinterste Schenkel in gröfserer oder geringerer Ausdehnung, Spitze der hintersten Schienen und hinterste Tarsen schwärzlich. Stigma und Flügelschüppchen schwarzbraun. Segmente 2—3 und bisweilen Hinterrand des Postpetiolus heller oder dunkler rot.

Länge: 6—7 mm.

Beschrieben nach 7 ♂ aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Rochlitz 30. V. 1890 (1 ♂); Schirgiswalde 5. VI. 1892 (2 ♂); ibid. 7. VI. 1892 (1 ♂); ibid. 8. VI. 1892 (1 ♂); Dessau 7. VI. 1897 (1 ♂); Leipzig 4. VI. 1898 (1 ♂).

Zu dieser Art stelle ich 2 am Feldberge i. T. am 11. VI. 11 gefangene ♂, von denen das eine fast ganz schwarze hinterste Schenkel, das andere ein fast ganz schwarzes drittes Segment besitzt. Bei letzterem Exemplar zeigt die Basis des Kopfschilds einen undeutlichen gelben Querstreifen. Bei beiden Exemplaren sind die hintersten Trochanteren ringsum schwarz.

15. *St. senilis* Grav. ♂.

Die noch vorhandene Type stimmt mit der Gravenhorstschen und Taschenbergschen Beschreibung überein. *Phygad. plagiator* Grav. ♀ gen. — von Morley als ?♀ zu *senilis* gestellt — halte ich nach Einsicht der Type für eine Varietät von *erythrogaster* mit fast ganz roten Hüften. Die Type des *plagiator* Grav. ♀ var. gehört wegen der fehlenden Längsleiste in der Schildchengrube gar nicht zur Gattung *Stylocryptus*, sondern zur Gattung *Phygadeuon* (sp. ?).

Kopf quer, glänzend, punktiert, hinter den Augen etwas rundlich verschmälert, überall, namentlich aber im Gesicht, stark silbergrau pubescent. Gesicht fast eben, Kopfschild undeutlich geschieden, vorn gerundet. Fühler etwa von Körperlänge, borstenförmig. Thorax ebenfalls stark behaart. Mittelrücken glänzend, punktiert, mit sehr eingedrückten Parapsiden, sehr deutlich dreilappig. Mittelsegment infolge starker, netzig runzliger Skulptur wenig deutlich, aber vollständig gefeldert. Oberes Mittelfeld etwa so lang wie breit, unregelmäfsig sechsseitig, nach hinten verschmälert, mit deutlicher, vor der Mitte entspringender Costula. Luftlöcher rundlich. Seitendornen kurz, aber sehr spitz. Hinterleib linear. Erstes Segment mit deutlichen Kielen, die übrigen Segmente ohne erkennbare Skulptur, glänzend, 1—2 länger als breit, 3 quadratisch, 4 und folgende quer. Nervulus etwas postfurkal, Nervellus stark antefurkal und hinter der Mitte gebrochen.

Schwarz. Taster weifslich. Unterseite des Schaftgliedes und der 3—4 ersten Geifselglieder, Mitte der Mandibeln, Vorder- und Mittelschenkel, Segment 2—5 gelbrot. Segment 2 öfters mehr oder weniger verdunkelt. Schienen und Tarsen der Vorder- und Mittelbeine bleichgelb. Vordere und mittlere Trochanteren und hinterste Schienen bräunelnd. Trochanteren, Schenkel und Tarsen der hintersten Beine schwärzlich. Stigma und Flügelschüppchen bräunlich.

Länge: 7—9 mm.

Beschrieben nach 3 ♂; davon 1 aus der Kriegerschen Sammlung, bez. Leipzig 19. V. 1895 Naumann l.; 2 aus meiner Sammlung, bez. Bürst. W. 21. 5. 08.

♀ unbekannt.

16. *St. rugiventris* Strobl ♂.

Syn.: *Acanthocryptus rugiventris.*

(Strobl, Ichneum. Steiermarks Crypt. p. 216 u. 217.)

Ausgezeichnet durch eine aufsen offene Spiegelzelle, den Metathorax eines *Acanthocryptus*, die etwas spitze Discoidalzelle eines *Stylocryptus* und durch 4 Paare von Längsleistchen in der Schildchengrube. Hauptsächlich wegen des letztgenannten Merkmals möchte Schmiedeknecht das Tier mit der Gattung *Stylocryptus* vereinigen.

Schwarz. Hinterleibsmitte und Beine rot, die hintersten Hüften schwarz. Mittelsegment sehr stark gerunzelt, mit sehr deutlicher Felderung; oberes Mittelfeld quer. Die 4 ersten Hinterleibssegmente kräftig runzlig punktiert, das erste Segment kurz, dreieckig. Spiegelzelle unvollständig.

Länge: 5 mm.

17. *St. atratus* Strobl ♂.

„♂ 5—5,5 mm. Niger, nitens, segmento 3. tibiisque rufis, area superomedia sexangulari, postice valde angustata. — Diese Art dürfte zunächst verwandt sein mit *minutulus* Thoms., aber *minutulus* ist bedeutend kleiner und besitzt weifsliche Taster. Ganz schwarz, fast punktlos, sehr glänzend; rot sind nur: der gröfste Teil des dritten und die Ränder des zweiten Segmentes, die 4 vorderen Schienen und der gröfste Teil der Hinterschienen; Tarsen und Taster ganz dunkel. Fühler ziemlich lang, fast fadenförmig, die ersten Geifselglieder doppelt so lang als breit. Metathorax fast glatt, sehr deutlich gefeldert; das obere Mittelfeld ist sechseckig, aber die vordere Schlufsleiste ist viel länger als die hintere; die 2 vorderen Seitenleisten derselben mindestens doppelt so lang als die 2 hinteren; das querrunzlige hintere Mittelfeld ist eben und ziemlich klein. Der erste Ring ist fast so glatt als die folgenden, vom Grunde aus deutlich zweikielig, mit vorspringenden Knötchen und nach rückwärts sich etwas verbreiterndem Hinterstiele.

Auf Hochalpenwiesen des Kalbling und Kreuzkogel bei Admont 7 ♂, Juli.“

18. *St. bispinus* C. G. Thoms. ♂.

Thomsons Bemerkung zu dieser Art: „habitu fere Cratocrypti“ ist durchaus zutreffend. Der ziemlich ausführlichen Thomsonschen Beschreibung ist nur wenig zuzufügen.

Kopf mehr quer als dick, hinter den Augen etwas verengt. Kopfschild bei dem einzigen mir vorliegenden Exemplar ziemlich deutlich geschieden, vorn breit gerundet. Gesicht stark silbergrau

pubescent, fast eben. Fühler dünn, fein zugespitzt, fast von Körperlänge. Mittelbrustseiten fast glatt. Mittelsegment gerunzelt, mäfsig glänzend. Basalfeld bei meinem Exemplar mit dem oberen Mittelfeld verschmolzen; letzteres etwas länger als breit, rechteckig und die schwache Costula vor der Mitte entsendend. Hinteres Mittelfeld bei meinem Exemplar etwa bis zur Mitte des Metathorax hinaufreichend, verhältnismäfsig klein, eben, netzig gerunzelt und von einem Längsleistchen in der Mitte halbiert. Seitendornen deutlich, spitz. Luftlöcher elliptisch. Hinterleib verlängert, mäfsig glänzend, von der Basis nach der Spitze zu allmählich erweitert, fein graulich pubescent. Erstes Segment am längsten, 3—4mal länger als hinten breit, mit fast in der Mitte gelegenen, höckerartig vortretenden Luftlöchern versehen. Segment 2 ebenfalls länger als breit, 3 nahezu quadratisch, 4 und folgende quer. Flügel breit und lang. Areola pentagonal, mit nach vorn convergierenden Seiten. Nervulus etwas postfurkal, Nervellus schwach antefurkal, weit hinter der Mitte gebrochen.

Kopf, Thorax und Hinterleib schwarz. Mandibeln zum Teil und Taster rötelnd. Beine überwiegend rot. Spitze der Vorder- und Mittelhüften und hinterste Hüften schwarz, letztere auf der Unterseite von einem roten Streifen durchzogen. Stigma auffallend grofs und breit, nebst den hintersten Schienen und hintersten Tarsen schwarz. Äufserster Hinterrand des zweiten Segments rötelnd.

Ausgezeichnet durch den ganz schwarzen Hinterleib.

Länge des ♂: 9 mm. — ♀ unbekannt.

Die Thomsonsche Type lag mir nicht vor.

Beschrieben nach 1 ♂ der Ulbrichtschen Sammlung, bez. Okt. Hülser Bruch b. Krefeld.

19. *St. montanus* Lange ♂.

(Lange, C. F., Neue palaearkt. Ichneum., D. E. Z. 1911, Heft V, p. 542.)

„Schildchen mit 5—6 erhabenen Längslinien, Felderung und Seitendornen des Metathorax kräftig; Area superomedia nierenförmig, doppelt so breit als lang, mit einigen starken Runzeln; Petiolus schwach längsgerunzelt mit erhabenen parallelen Kielen; Geäder im Vorderflügel schwarz, im Hinterflügel hell; Stigma schwarz, am Grunde weifs gefleckt. Der schwarze Hinterleib stark glänzend, die beiden ersten Segmente zeigen hellgefärbte Hinterecken. Alle Hüften und Trochanteren schwarz, Trochantellen und Vorderbeine rot, Hinterschenkel rot, an der Spitze, sowie die Hinterschienen an Basis und Spitze und Hinterfüfse schwarz.

Länge: 5 mm.

1 ♂ vom Mons Zeejak (Süd-Kroatien) 1600 m hoch.

Von *St. eurycerus* durch stärkeren Glanz, besonders des Hinterleibs, und dünnere Fühler gut zu unterscheiden."

20. *St. transverse-areolatus* Strobl ♂.

„♂ 3,5—4 mm. Simillimus priori; sat minor, tenuior, tarsis anterioribus rufis, areola, superomedia transversa. — Äufserst ähnlich dem *atratus* in der Färbung; nur ist der zweite bis vierte Ring entweder ganz schmutzig gelbbraun oder gröfstenteils schwarz, und die 4 vorderen Tarsen sind fast ganz rotgelb. Die Fühler sind etwas kürzer, der Hinterleib dünner, fast lineal. Am auffallendsten weicht der Hinterrücken ab: er ist bedeutend dichter punktiert und gerunzelt; das obere Mittelfeld ist fast doppelt so breit als lang; das hintere Mittelfeld reicht dafür bedeutend höher hinauf und ist ausgehöhlt. Der erste Ring zeigt wenig abweichendes, nur ist der Hinterstiel parallelseitig, fast quadratisch, doch etwas länger als breit; die Luftlöcher springen ebenfalls stark vor. Der Quernerv der Hinterflügel ist stärker antefurkal.

Auf Ennsgesträuch bei Admont am 10. V. 1 ♂, Hochalpenwiesen des Natterriegel am 26. VII. 2 ♂."

var. *nigripes* Strobl: „Beine fast ganz dunkel, auch alle Tarsen; nur die Schienen an Basis und Spitze lichter rotbraun, in der Mitte aber dunkelbraun; Hinterleib schwarz, nur am zweiten und dritten Ring etwas lichter durchscheinend."

Auf Hochalpenwiesen des Kreuzkogel bei Admont 19. VIII. 1 ♂.

Die Cerambicidengruppe der *Crossotidae*. (Col.)

Von **E. Hintz**, Südende-Berlin.

Als zu den *Crossotidae* gehörig werden von Lacordaire folgende Genera aufgeführt:

Frea Thoms.,
Eumimetes Lac.
Pterotragus Chevr.,
Solymus Lac.
Crossotus Serv.,
Dichostates Thoms.,
Geteuma Thoms.

Von diesen ist die auf *Lamia sparsa* Klug gegründete Gattung *Eumimetes* Lac. einzuziehen, da ein generischer Unterschied zwischen *Eumimetes* und *Frea* nicht besteht. Die Seitenhöcker des Halsschildes können je nach ihrer gröfseren oder geringeren Entwicklung im vorliegenden Falle nicht als Merkmale dienen, da irgendwelche sonstigen Unterschiede nicht vorhanden sind.

Sparsa Klg. unterscheidet sich in keiner Weise im Habitus von den andern *Frea*-Arten. Die bisher unter *Eumimetes* beschriebenen Arten gehören zu andern Gattungen.

Pterotragus Chevr. pafst nicht in den Rahmen der *Crossotidae*, wie schon Lacordaire angibt; die nähere Verwandtschaft dieses Genus mufs noch festgestellt werden.

Geteuma Thoms. gehört in Rücksicht auf die Form des Pro- und Mesosternalfortsatzes gleichfalls nicht zu den *Crossotidae*. Die Stellung dieses Genus mufs noch zweifelhaft gelassen werden.

Zu den *Crossotidae* hinzugekommen sind später noch:

Mimiculus Jordan,	*Crossotofrea* m.,
Cyrtofrea Auriv.,	*Mimofrea* m.,
Crossotides m.,	*Freopsis* m.

Die zu den *Crossotidae* gestellten Gattungen *Phanis* Fairm. und *Cincinnata* Jord. gehören nicht zu den *Crossotidae*.

Die Merkmale der Gruppe der *Crossotidae* sind folgende:

Körper breit, gedrungen.

Kopf kurz, Stirn flach, rechteckig, manchmal schwach trapezförmig, schmale Seite zwischen den Augen.

Fühlerhöcker weit auseinanderstehend, wenig hervorstehend. Fühler beim ♂ meist etwas länger, selten kürzer als der Körper, beim ♀ kürzer als der Körper; manchmal an der Unterseite bewimpert oder mit Haarbüscheln besetzt, Scapus konisch, dünnes Ende am Ansatz, Querschnitt rund, manchmal etwas flachgedrückt. Augen für die Fühlerhöcker stark ausgerandet, untere Hälfte grofs, fast viereckig.

Halsschild kurz, breiter als lang, mit oder ohne Seitendorn hinter der Mitte.

Schildchen trapezförmig, rechteckig mit abgerundeten Ecken oder dreieckig, abgerundet.

Flügeldecken eben oder mit einzelnen Höckern und Haarbüscheln besetzt, erheblich breiter als das Halsschild.

Prosternalfortsatz in Höhe der Hüften oder etwas vertieft.

Mesosternalfortsatz in Höhe der Hüften.

Beine kurz, kräftig, Hinterschenkel die Abdomenspitze nicht erreichend. Vorder- und Mittelhüften kuglig, Hinterhüften dreieckig. Füfse viergliedrig, Tarsen breit, kurz. Glied 1 kürzer als 2 und 3 zusammen.

Ein reiches Material aus verschiedenen Museen, insbesondere auch aus dem Königlichen Museum zu Berlin, gab mir Gelegenheit, fast alle bekannten Arten der *Crossotidae* zu untersuchen und nachstehende Tabelle aufzustellen.

a) Pro- und Mesosternalfortsatz so hoch wie die Hüften.
b) Mesosternalfortsatz vorn steil abfallend.
c) Flügeldecken mit Erhöhungen und Haarbüscheln.
d) Fühler unten mit Haarbüscheln besetzt oder bewimpert.
α) Fühlerglied 1, 2 und 3 ganz, 4 und 5 zum Teil mit Haarbüscheln besetzt. *Crossotus* Serv.
β) Fühler gleichmäfsig mehr oder weniger bewimpert. *Crossotides* m. (Subgenus.)
dd) Fühler unbewimpert und ohne Haarbüschel.
α) Mesosternalfortsatz vorn breit. *Dichostates* Thoms.
β) Mesosternalfortsatz vorn konisch. *Crossotofrea* m.
cc) Flügeldecken ohne Haarbüschel.
α) Fühler mindestens doppelt so lang als die Flügeldecken. *Mimofrea* m.
β) Fühler kürzer als die Flügeldecken.
Viertes Glied verdickt. *Freopsis* m.
Viertes Glied nicht verdickt. *Frea* Thoms.
bb) Mesosternalfortsatz vorn gebogen. *Cyrtofrea* Auriv.
aa) Prosternalfortsatz vertieft.
α) Halsschild mit Seitendorn. *Solymus* Lac.
β) Halsschild ohne Seitendorn. *Mimiculus* Jord.

Die Typen der nachstehend beschriebenen neuen Arten befinden sich in der Sammlung des Königlichen Museums zu Berlin und in meiner Sammlung.

Crossotus plumicornis Serv.

Diese Art ist in Afrika weit verbreitet. *Cr. natalensis* und *Cr. vestiticornis* Fairm. sind mit *plumicornis* Serv. nahe verwandt und wohl nur als Rassen bezw. Subspezies von dieser Art anzusprechen, ebenso die nachstehend zu beschreibende *damarensis* m.

Cr. damarensis n. subsp.

Unterscheidet sich von *plumicornis* und den beiden anderen oben genannten Subspezies in der Hauptsache durch die kürzere Behaarung auf der Unterseite der Fühler. Es sind, wie bei jenen, die ersten 3 Fühlerglieder in ihrer ganzen Länge, und Glied 4 und 5 in ihrer hinteren Hälfte mit der charakteristischen, wenn auch kürzeren Behaarung versehen. Die Höcker auf dem Apicalende der Flügeldecken sind weniger deutlich. Es liegt eine

gröfsere Anzahl von gleichartigen Stücken aus verschiedenen Teilen von Deutsch-Südwestafrika vor.

Crossotus seriemaculatus n. sp.

Niger, brunneo-pubescens, nigro-seriemaculatus, maculis setis albidis irregulariter circumductis, nigro-fasciculatis; fronte vage punctato, vertice canaliculato, prothorace rude punctato, dorso tuberculato; elytris disperse rude punctatis, elytro singulo seriebus quatuor et suture margineque nigro-maculato; corpore infra pedibusque nigro-maculatis, tibiis apice tarsisque totis nigris; antennis nigris, parce indistincte, articulis 6 ultimis distincte cervino-pubescentibus, articulis 3, 4, 5 infra longe et dense nigro-ciliatis. — Long. 11—15 mm.

6 Exemplare: Lukuledi, Lindi, Tabora.

Die Art ist nahe verwandt mit *Cr. penicillatus* Gah. Sie unterscheidet sich von derselben durch die gröfsere Regelmäfsigkeit der Fleckenreihen und die Färbung und Behaarung der Fühler. Bei der vorliegenden Art sind die Fühler bis auf die 6 sehr kurzen Endglieder schwarz, die Glieder 3, 4, 5 sind auf ihrer Unterseite mit einer langen schwarzen Behaarung versehen. Bei *penicillatus* Gah. sind die Fühler mit Ausnahme der vierten und fünften Glieder braungrau, Glied 4 ist am Ende und Glied 5 ganz schwarz, beide sind, soweit sich die schwarze Färbung erstreckt, unten schwarz behaart.

Crossotides n. subgen.

Unterscheidet sich von dem Genus *Crossotus* Serv. dadurch, dafs die Fühler auf ihrer Unterseite nicht mit langen Haarbüscheln besetzt sind. Die Fühler sind bei dem neuen Subgenus gleichmäfsig mehr oder weniger stark bewimpert. Bei manchen Arten ist die Bewimperung dicht und gleichmäfsig, bei anderen kaum angedeutet.

Crossotides meridionalis n. sp.

Robustus, griseo-pubescens, fusco-brunneo-variegatus, nigro-maculatus; fronte et articulo antennarum primo plus minusve cervinis, prothorace, scutello, sternis pedibusque et maculo post-mediano elytrorum pallidioribus; capite medio canaliculato, disperse punctato; prothorace lateraliter pone medium spina magna armato, dorso tuberculis quinque plus minusve distinctis instructo, punctis paucis injectis; elytris antice rude deinde leviter irregulariter punctatis, utrisque fasciculis quatuor pilorum nigrorum ornatis, uno parvo humerali, uno parvo basali, altero majore post-basali, altero parvo postmediano; antennis griseo-pubescentibus,

infra nigro-ciliatis, articulis apice nigricantibus. — Long. 12—18 mm.

4 Exemplare: Deutsch-Südwestafrika (Windhuk, Karibib, Rietmont).

Crossotides lateralis n. sp.

Griseo-cinereo-pubescens, fusco-brunneo-variegatus, nigro-maculatus; capite cervino, disperse punctato; prothorace lateribus albis, punctis nonnullis brunneis injectis, lateraliter pone medium spina valida armato, dorso tuberculis quinque instructo; scutello griseo, medio nigro; elytris basi fortiter tuberculato-punctatis, deinde ad apicem fere regulariter punctatis et tuberculis 8 vel 9 nervos formantibus instructis, utrisque fasciculis quatuor nigro-pilosis, basali et postbasali, humerali et postmediano, et macula parva postmediana albida ornatis; corpore infra albido, brunneo punctato; antennis griseis, articulis apice nigricantibus, infra nigro-ciliatis. — Long. 10—11 mm.

2 Exemplare: Harrar, Abessinien; 2 Exemplare: Somali (B. v. Erlanger, 8. V. 01).

var. *niveicollis* n. var.

Prothorace toto albo.

2 Exemplare: Somali (B. v. Erlanger, 2. VI. 01).

Crossotides argenteus n. sp.

Griseo-pubescens, fusco-variegatus; capite brunnescente, a mandibulis usque ad basim canaliculato, pone oculos parum punctato; prothorace, sternis et plaga laterali elytrorum argenteis; prothorace lateribus pone medium spina valida armato, dorso tuberculis quatuor instructo; scutello cervino; elytris basi fusco-variegatis, utrisque fasciculis tribus brunneo-pilosis ornatis, fasciculo basali, postbasali et postmediano, basi tuberculato-punctatis, dein subtiliter punctatis; antennis griseis, infra nigro-fimbriatis. — Long. 9—11 mm.

2 Exemplare: Voi und Takaungu (Brit. Ost-Afrika).

Crossotides obtusus n. sp.

Praecedenti affinis. Griseo-pubescens, fusco-brunneo-variegatus; capite cervino, vertice canaliculato; prothorace lateribus albidis, pone medium spina valida armato, dorso tuberculis quatuor instructo; scutello griseo; elytris basi apiceque brunneo- vel fusco-variegatis, in medio grisescentibus, pone medium plaga albida, utrisque fasciculis tribus nigro- vel brunneo-pilosis, fasciculo basali parvo, postbasali et postmediano, fortiter, basi rude punctatis;

antennis griseis, articulis apice opacis, infra nigro-fimbriatis; corpore infra pedibusque griseis, brunneo-punctatis. — Long. 10 mm.

2 Exemplare: Senegal.

Crossotides oculatus n. sp.

Griseo-pubescens, fusco-variegatus; capite fusco, a mandibulis ad basim canaliculato, disperse nigro-punctato; prothorace lateribus pone medium spina valida armato, dorso tuberculis sex instructo, nigro-tuberculato; scutello griseo, in medio brunneo; elytris basi fortiter tuberculato-punctatis, dein subtilius punctatis, utrisque fasciculis quatuor nigro-pilosis ornatis, fasciculo humerali, basali, postbasali et postmediano, duobus ultimis albido-circumductis; antennis cervinis, infra setis perpaucis nigris; corpore infra pedibusque cinereis, brunneo-punctatis, tarsis piceis. — Long. 10 ad 11 mm.

4 Exemplare: Betschuana- und Griqualand.

Crossotides erlangeri n. sp.

Piceus, griseo-pubescens, fusco-variegatus; capite a mandibulis fere ad basim canaliculato; prothorace lateribus pone medium spina valida armato, dorso tuberculis quinque instructo; scutello griseo in medio brunneo; elytris a basi ad medium fortiter subseriatim punctatis, interstitiis indistincte, lateribus distincte costatis, fasciculis fusco-pilosis, basi duobus, pone medium uno, instructis; corpore infra pedibusque fusco-punctatis; antennis infra sparsim ciliatis. — Long. 9—10 mm.

2 Exemplare: Somali (B. v. Erlanger, 4.—8. VI. 01).

Crossotides sennaariensis n. sp.

Niger, pallide griseo-pubescens, fusco-piceo-variegatus; capite cervino, fronte canaliculato, vertice canaliculis tribus instructo; prothorace lateribus pone medium spina valida armato, dorso tuberculis quatuor instructo, tuberculis minutis nonnullis nigris injectis; elytris a basi fere ad medium fortiter tuberculato-, dein subtilius punctatis, utrisque lateribus et pone medium costis septem instructis, fasciculis duobus nigro-pilosis ornatis, altero pone basim luniformi, altero pone medium punctiformi; corpore infra pedibusque piceo-punctatis; antennis griseis, articulis apice opacis, infra nigro-fimbriatis. — Long. 16 mm.

1 Exemplar: Sennaar.

Dichostates albidus n. sp.

Niger, albido-pubescens, obtus flavo-maculatus; capite medio sulcato, subtiliter punctato, fronte punctis magnis nonnullis in-

structo; prothorace utrinque prope basin dente valido recurvato, antice pone oculos dente valido armato; scutello transverso, apice rotundato; elytris humeris rotundatis, fortiter punctatis, singulo elytro fasciculis tribus flavis, basi, pone basin et pone medium; antennis pedibusque albido-pubescentibus, tibiis apicibus nigris. — Long. $8^1/_2$ mm.

1 Exemplar: Tanga (Deutsch-Ostafrika).

Dichostates trilineatus n. sp.

Niger, griseo-albido-pubescens, interdum plus minusve opacus, flavo-maculatus, brunneo-punctatus; capite prothoraceque disperse nigro-punctatis; prothorace utrinque pone medium dente valido haud curvato apice recte truncato et antice pone oculos dente parvo armato, dorso fasciculis duobus flavopilosis et tribus lineis brunneis basin attingentibus ornato; scutello rotundato; elytris fortiter punctatis, pone humeros punctis nonnullis permagnis instructis utrisque fasciculis quatuor-sex flavopilosis ornatis, basi, humeris, duobus pone basin, pone medium et ante apicem sitis; pedibus nigro-punctatis; antennis brunneis tenue griseo-pubescentibus. — Long. 8 mm.

1 Exemplar: Pangani (Deutsch-Ostafrika); 3 Exemplare: Somali (B. v. Erlanger, 26. V. 01).

Dichostates quadrisignatus n. sp.

Niger, tenue griseo-pubescens, flavo-maculatus; capite prothoraceque subtiliter punctatis, fronte et dorso prothoracis punctis nonnullis magnis injectis; prothorace utrinque prope basin dente valido recurvato, antice pone oculos dente parvo armato; scutello transverso, apice rotundato; elytris humeris subrotundatis, antice et lateribus grosse rugoso-punctatis, humeris granulatis, ad suturam levius punctatis; elytro singulo duobus fasciculis longe nigro-pilosis notato, majore pone basin et minore pone medium sitis; pedibus antennisque tenuissime griseo-pubescentibus, tibiis apice nigris. — Long. 10—12 mm.

Kondué (Congo Belge).

Dichostates Kuntzeni n. sp.

Niger, griseo-pubescens; capite subtiliter punctato, inter oculos punctis magnis instructo, longitudinaliter canaliculato; prothorace undique disperse fortiter punctato, lateribus haud armato, antice pone oculos dente parvo armato, dorso utrinque macula magna flavo-pilosa; scutello transverso; elytris fortiter, lateribus apiceque foveolato-punctatis, utrisque fasciculis duobus nigro-pilosis, pone basin et pone medium, inter eos macula flavo-pilosa

ornatis, humeris rotundatis; corpore infra pedibusque nigro-punctatis, tibiis apicibus nigris; antennis piceis, tenue griseo-pubescentibus — Long. 8—9 mm.

6 Exemplare: Nkolentangan (Spanisch-Guinea), Uelleburg (Kongo), Johann-Albrechtshöhe und Jaundestation (Kamerun).

Dichostates flavomaculatus n. sp.

Niger, tenue flavo-pubescens, flavo-maculatus; capite prothoraceque subtiliter punctatis, punctis majoribus injectis; prothorace lateribus haud armato, antice pone oculos dente parvo, lateribus et antice maculis dense flavo-pubescentibus; scutello fere triangulari; elytris fortiter foveolato-punctatis, humeris granulatis, productis, tuberculo dentiformi armatis, maculis flavo-pubescentibus, ante medium utrisque macula dense flavo-tomentosa ornatis; pedibus tenue griseo-pubescentibus, antennis fere glabris. — Long. 12—14 mm.

4 Exemplare: Kondué (Congo Belge) und Gabun.

Dichostates flavoguttatus n. sp.

Praecedenti affinis. Niger, tenue griseo-pubescens, flavo-maculatus; capite prothoraceque subtiliter punctatis, punctis majoribus injectis; prothorace lateribus haud armato, antice pone oculos dente minuto; scutello transversali, apice elevato; elytris fortiter foveolato-punctatis, humeris granulatis, rotundatis, maculis multis flavo-pubescentibus, nonnullis guttiformibus, elytro singulo fasciculis duobus nigropilosis, postbasali et postmediano — anteriore interdum evanescente —, ornatis; corpore infra dense flavopubescente, pedibus antennisque tenue griseo-pubescentibus. — Long. $11^1/_2$ mm.

2 Exemplare: Kondué (Congo Belge).

Dichostates hauseri n. sp.

Niger, pallido-griseo-pubescens, flavomaculatus; capite dispersе punctato, inter oculos punctis majoribus; prothorace lateribus haud armato, antice pone oculos dente sat valido, dorso lateribus densius flavo-pubescente; scutello fere triangulari; elytris dense fortiterque punctatis, humeris granulatis, productis, tuberculo dentiformi armatis, singulo elytro plagis tribus vel quatuor densius flavo-pubescentibus; corpore infra dense flavo-pubescente; pedibus griseo-pubescentibus, nigro-punctatis; antennis griseo-, apice brunneo-, pubescentibus. — Long. 11—12 mm.

3 Exemplare: Amedzowe (Togo).

Dichostates fulvomaculatus n. sp.

Niger, griseo-pubescens et marmoratus, prothorace utrinque macula fulvo-pubescente, elytris utrisque maculis indistinctis tribus fulvo-pubescentibus, interdum fasciculis duobus nigropilosis; capite ante oculos, prothorace dorso lateribusque punctis nonnullis nigris instructis, prothorace utrinque dente conico armato; scutello transverso; elytris undique punctatis, lateribus foveolatis, humeris granulatis, rotundatis; corpore infra plus minusve flavopubescente, ano flavopiloso; pedibus nigropunctatis, tibiis apicibus nigricantibus; antennis piceis griseo-pubescentibus. — Long. 8—11 mm.

9 Exemplare: Bismarckburg (Togo), Ketu (Dahomey), Kamerun.

Crossotofrea n. gen.

Caput breve, frons quadratus, oculi parvi, profunde emarginati, lobi inferiores rectangulares fere quadrati, superiores parvi; antennae maris elytrorum apicem superantes, feminae haud attingentes, infra parce fimbriatae, articulis 11 compositae, articulus primus cylindricus, modice clavatus, secundus brevis, tertius elongatus, quarto parum longior, articuli 5—11 sensim breviores.

Prothorax modice transversus, utrinque parum pone medium dente valido recurvato armatus.

Scutellum transversum.

Elytra convexa, parum deplanata, basi prothorace latiora, ad apicem parum angustata fere parallela, apice rotundata, humeris productis, inter scutellum et humerum tuberculis duobus armata, 3-nervata.

Pedes breves, femora tertii paris apicem abdominis haud attingentia.

Processus prosternalis antice rotundato-declivis, processus mesosternalis antice productus, tuberculiformis et acuminatus.

Zu dieser Gattung gehören:

Crossotus virgatus Quedf. Berl. Ent. Ztschr. 1882. II. p. 357.

Crossotus corticarius Hintz. Deutsche Ent. Ztschr. 1910. p. 575.

Crossotus aedificatorius Hintz. Deutsche Ent. Ztschr. 1910. p. 576.

Crossotus cristatus Jord. gehört nicht zu *Crossotus*, sondern vermutlich zu einem auch mit *Crossotofrea* nahe verwandten Genus, was bei dem zurzeit vorliegenden mangelhaften Material noch nicht entschieden werden kann.

Mimofrea n. gen.

Caput breve, frons quadratus, oculi parvi, profunde emarginati, antennae maris elytris plus quam duplo longiores, feminae corpore paulo longiores, infra fimbriatae, articulis 11 compositae, articulus primus cylindricus, parum clavatus, secundus brevis,

tertius longitudine quarti vel quarto longior, quartus longitudine primi, articuli 5—11 sensim breviores.

Prothorax modice transversus, utrinque parum pone medium dente conico armatus.

Scutellum transversum, rotundatum.

Elytra convexa, basi prothorace latiora, ad apicem angustata, humeris productis, tuberculo parvo cariniformi instructis, apice rotundata.

Pedes primi paris elongati, tibiae curvatae, tarsi dilatati, femora tertii paris apicem abdominis haud attingentia.

Processus prosternalis et mesosternalis altitudine coxarum, antice producti et declives.

Zu dieser Gattung gehören aufser den weiter unten zu beschreibenden neuen Arten:

Frea basalis Jord. Nov. zool. 1894. Vol. I. p. 131.

Eumimetes attenuatus Jord. Nov. zool. 1894. Vol. I. p. 131.

Eumimetes griseus Hintz. Wissenschaftl. Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition. Bd. III. p. 440.

Mimofrea uniformis n. sp.

Nigra, griseo-pubescens, albido-maculata, nigro-setosa; capite canaliculato, fronte et pone oculos granulato; prothorace undique nigro-granulato, granulis punctatis et setis nigris armatis, utrinque in medio spina sat valida recurvata armato; scutello transverso, rotundato; elytris fortiter punctatis, humeris nigro-granulatis, maculis multis albis obtectis; corpore infra griseo-pubescente, segmento ultimo abdominis apice fulvo-pubescente, metasterno et episternis meso- et metathoracis albis; tibiis apicibus nigris; antennis piceis, tenue griseo-pubescentibus, infra parce nigro-fimbriatis. — Long. 13—19 mm.

10 Exemplare: Kamerun (Johann-Albrechtshöhe, Viktoria, Mundame).

Die Art unterscheidet sich von der sehr ähnlichen *Mimofrea basalis* Jord. besonders durch die Färbung der Brust. Bei *uniformis* m. sind der gröfste Teil des Metasternums und die Episternen des Meso- und Metathorax dicht weifs tomentiert, während bei *basalis* Jord. nur das Metasternum und die Episternen des Metathorax weifs sind. Die nachstehenden Unterarten zeigen die Färbung der Brust wie bei *uniformis* und damit ihre Verwandtschaft mit dieser Art.

Mimofrea fasciolata n. subsp.

Elytris in medio fasciola alba laterali, suturam haud attingente. — Long. 10—13 mm.

6 Exemplare: Kamerun (Bipindi, Lolodorf).

Mimofrea thoracica n. subsp.

Prothoracis lateribus albis. — Long. 10—15 mm.

8 Exemplare: Kamerun (Lolodorf, Jaunde) und Spanisch-Guinea (Makoma).

Mimofrea latefasciata n. sp.

Nigra, flavido-pubescens et maculata, nigro-setosa, elytris in medio fascia lata communi dense flavido-pubescente; capite prothoraceque nigro-granulatis; prothorace utrinque pone medium dente conico armato; scutello transverso, rotundato; elytris fortiter punctatis, fascia excepta; pectore flavo; pedibus griseo-pubescentibus; antennis tenuissime griseo-pubescentibus infra nigro-fimbriatis. — Long. 13—15 mm.

4 Exemplare: Kamerun (Lolodorf, Jaunde).

Freopsis n. gen.

Caput breve, frons rectangularis, fere quadratus; oculi parvi, profunde emarginati, lobi inferiores fere triangulares, superiores parvi; antennae infra parce ciliatae, breves, apicem elytrorum haud attingentes, articulis 11 compositae, articulus primus cylindricus perparum clavatus, extra longitudinaliter impressus et distincte carinatus, secundus brevis, tertius apice incurvatus, fere longitudine primi, quartus fere longitudine tertii, modice incrassatus, 5—11 breves, articulis 2—4 simul sumtis vix longiores.

Prothorax brevis, longitudine fere duplo latior, utrinque prope basim spina longa recurvata armatus.

Scutellum transversum.

Elytra lata, deplanata, basi prothorace latiora, ad apicem angustata, humeris et parte inter humeros et scutellum productis, apice conjunctim rotundata.

Pedes breves, femora clavata, femora tertii paris apicem abdominis haud attingentia, tibiae apicem versus parum dilatatae, tertii paris excurvatae, tarsi breves, 4-articulati, articuli 1—3 longitudine aequales.

Processus prosternalis et mesosternalis altitudine coxarum, antice producti et fortiter declives.

Freopsis albomaculata n. sp.

Nigra, nitida, nigro-ciliata, maculis albo-pubescentibus obtecta; capite prothoraceque tenue albo-pubescentibus, vage tenue punctatis; prothorace basi apiceque transversim impresso; scutello albo; elytris pone humeros noduloso-elevatis, fortiter irregulariter, pone humeros et lateribus rude punctatis, utrisque carinis tribus instructis; corpore infra griseo-albido-pubescente; pedibus tenue

griseo-pubescentibus; antennis nigris, articulis 1—4 tenuissime, 5—11 densius griseo-albido-pubescentibus. — Long. 10—14 mm.

3 Exemplare: Kondué (Congo Belge).

Frea circumscripta n. sp.

Nigra, pube densa cervina tecta; capite fronte albo, vertice nigro-maculato, parum punctato; prothorace undique brunneo-punctato, supra utrinque albido-lineato, infra albido, lateraliter pone medium spina parva armato; scutello albo, in medio brunneo; elytris basi fortiter, apicem versus sensim levius punctatis, macula humerali maculaque rotundata pone medium nigris, albido-circumductis; corpore infra sternis albidis, pedibus antennisque tenue cinereo-pubescentibus, tibiis apicibus nigro-setosis. — Long. 14 ad 17 mm.

1 Exemplar: Swakopmund (Deutsch-Südwestafrika); 2 Exemplare: Kilwa (?) (Deutsch-Ostafrika).

Frea maculata n. sp.

Picea, olivaceo-pubescens, brunneo-maculata; capite a mandibulis ad basim canaliculato; prothorace utrinque pone medium spina curvata armato, undique disperse punctato, dorso lineis tribus brunneis ornato; scutello pallidiore pubescente; elytris irregulariter punctatis, pone scutellum elevatis, basi inter scutellum et humeros tuberculo elongato, brunneo-pubescente instructis; corpore infra concolore; tibiis apice et unguiculis nigris, antennarum articulis apicibus nigricantibus. — Long. 9—11 mm.

7 Exemplare: Johann-Albrechtshöhe (Kamerun) und Nkolentangan (Spanisch-Guinea).

Gehört in die Verwandtschaft von *Fr. tuberculata* Auriv., d. h. zu den Arten mit einem Höcker zwischen Schildchen und Schulter.

Frea fasciata n. sp.

Nigra, cinereo-pubescens; capite ante oculos albido, pone oculos nigro-maculato, fronte verticeque canaliculato; prothorace subtilissime punctato, undique punctis magnis injectis, utrinque pone medium dente sat magno armato, linea mediana brevi et utrinque maculis nonnullis nigris; scutello transverso nigro, albido circumducto; elytris basi apiceque nigro-maculatis, in medio fascia communi nigra ornatis, irregulariter punctatis, in fascia punctis majoribus; pedibus nigro-maculatis; antennis (♀) elytrorum medium superantibus, (♂) apicem haud attingentibus. — Long. 10—17 mm.

9 Exemplare: Kondué (Congo Belge).

Gehört in die Verwandtschaft von *Fr. maculicornis* Thoms. und ist an der breiten schwarzen Mittelbinde leicht zu erkennen.

Frea zambesiana n. sp.

Nigra, griseo-olivaceo-pubescens, brunneo-maculata vel reticulata; capite canaliculato, subtiliter punctato; prothorace subtiliter punctato, undique punctis majoribus dispersis, utrinque pone medium dente valido armato; scutello valde transverso; elytris fortiter punctatis; antennis pedibusque tenue cinereo-pubescentibus, brunneo-maculatis; antennis elytrorum apicem haud attingentibus. — Long. 10—19 mm.

13 Exemplare: Morrumbala am Zambesi.

Mimiculus cervinus n. sp.

Piceus, cervino-pubescens; capite subtiliter punctato, fronte carinulato, vertice sulcato; prothorace subtilissime punctato, basi apiceque transversim biimpresso, lateribus rotundatis, dorso indistincte trinoduloso; scutello transverso; elytris fortiter punctatis; corpore infra cum pedibus griseo-pubescente; antennis brunneis, tenue griseo-pubescentibus, articulis brunneo-apicatis. — Long. 12—13 mm.

2 Exemplare: Lindi (Deutsch-Ostafrika).

Crossotus flavopictus Quedf. gehört zu *Dichostates*.
Dichostates albicollis Guér. „ „ *Crossotides*.
„ *lophopterus* „ „ „ „
„ *vagepictus* Fairm. „ „ „ „
„ *strigifrons* „ „ „ „ „
„ *subocellatus* „ „ „ „ „
„ *tubericollis* „ „ „ „ „
„ *natalensis* „ „ „ *Crossotus*.
Frea quadripunctata „ „ „ *Dichostates*.
Sternotomis mniszechi Thoms. „ „ *Frea*.
Phymasterna curta Chevr. „ „ „
„ *leucostictica* White „ „ „
„ *senilis* „ „ „ „
„ *jaguarita* Chevr. „ „ „

Crossotus basalis Gerh. = *barbatus* Gerst., welcher zu *Crossotides* gehört.

Frea flavoscapulata Fairm. ist wahrscheinlich = *marmorata* Gerst.

Über Tendipediden und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers.

Nebst Anhang:

Herstellung künstlichen Süfswassers.

Von Dr. **Carl Rhode**, Langenberg (Rheinland).

Mit 5 Tafeln.

Zu den am häufigsten und regelmäfsigsten auftretenden Mitgliedern der Süfswasserfauna gehören die Larven und Puppen der Zweiflügler und ganz besonders der Chironomiden oder, wie sie nach den allgemeinen Nomenklaturregeln jetzt heifsen, Tendipediden. Wir finden hier Formen, die an alle möglichen chemischen Verhältnisse angepafst sind. Die einen leben im Mist, andere in stark organisch verschmutztem, fast sauerstofflosem oder gar sauerstofffreiem Wasser, wieder andere vermögen in Wässern mit enormem Salzgehalt ganz normal ihr Leben zu führen. Es wäre bei genauer Kenntnis dieser Arten sehr leicht möglich, derartig angepafste Formen als Leitformen für solche Gewässer aufzustellen. Neben diesen einseitig angepafsten Formen finden sich jedoch eine ganze Menge solcher, die eine ungeheure Anpassungsfähigkeit an das sie jeweilig umgebende Element haben. Dafs sich bei dieser so verschiedenen Lebensweise im Laufe der Zeit eine Unmenge Arten und Varietäten gebildet haben, liegt auf der Hand, und man sagt kaum zu viel, wenn man behauptet, jeder Bach und jeder Tümpel besitzt mehrere Arten von Zuckmücken. Es sollen nun im Folgenden von einigen neuen Formen Larven und Puppen genau beschrieben und so soll zur Systematik und Ökologie der Tendipediden ein kleiner Beitrag geliefert werden.

Es ist mir ein Bedürfnis auch an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. W. Stempell, der mir die Anregung zu dieser Arbeit gab, sowie besonders Herrn Privatdozenten Dr. A. Thienemann für seine überaus liebevolle und selbstlose Unterstützung während der Untersuchungen meinen allerherzlichsten Dank auszusprechen.

Das verarbeitete Material, sowie die Fundnotizen wurden mir aus der Sammlung des Herrn Privatdozenten Dr. A. Thienemann von diesem freundlichst zur Verfügung gestellt und so ausgewählt, dafs vor allen Dingen Abwasserformen, sowie alle bis jetzt gezüchteten *Pelopia*-Arten zusammengestellt wurden.

I.

Die Metamorphose der *Pelopia*-Arten.

A. Allgemeines.

1. Allgemeine Gliederung der Pelopien nach der Puppenmorphologie.

Die nachfolgende Puppensystematik, die nur die äufseren Formen- und Gröfsenverhältnisse der Puppenhaut und ihrer Anhänge als systematische Merkmale in Betracht zieht, unterscheidet sich sehr von der Imaginalsystematik Prof. Dr. Kieffers (1911 p. 7—18) der Formen, die nach ihren Larven und Puppen einander ganz nahestehen, oft nur auf Grund der Flügelzeichnung besonders unterschied und benannte. Eine Puppensystematik erscheint mir natürlicher, da die Tiere nur kurze Zeit in diesem Stadium verharren und die Organe daher nicht derartig differenziert sind wie bei Larven und Imagines. Habe ich doch bei Bearbeitung von mehr denn einer Metamorphose die Erfahrung gemacht, dafs Imagines, deren Larven und Puppen nach genauem Vergleiche keine Unterschiede aufwiesen, von Kieffer mit verschiedenen Namen belegt wurden.

Es wäre zu eigentümlich, wenn sich aus gleichen Larven Imagines entwickeln sollten, die ihrem Aussehen nach so verschieden wären, dafs man sie zweckmäfsigerweise als spezifisch unterschieden auffassen müfste. Nach meinem Dafürhalten ist die verschiedene Färbung der Imagines in vielen Fällen lediglich auf die Ernährung, resp. auf die Lebensweise der Larven und Puppen zurückzuführen.

In das System untergebracht wurden alle die Formen, die bisher von Johannsen (1905, p. 140, 142, 146, 150, 153) und Kraatz (1911) genau beschrieben waren, sowie die von mir neu beschriebenen.

I. Letztes Abdominalsegment mit spitzdreieckigen Platten. Ränder gerade, Einschnitt zwischen den Platten tief. Ungefähr in der Mitte der Ränder je zwei Schlauchborsten. Spitzen auf dem Prothorax in Reihen oder in Form eines Feldes:

1. *Pelopia nigropunctata* Kieff.
2. *Pelopia falcigera* Kieff.
3. *Pelopia costalis* oder *melanops* Kieff.
4. *Pelopia ornata* var. *niveiforceps* Kieff.
5. *Pelopia barbatipes* Kieff.
6. *Pelopia claripennis* Kieff.
7. *Pelopia carnea* (Johannsen, Taf. XX, Fig. 8).

8. *Pelopia monilis* (jedoch hier die Ränder nicht mehr ganz gerade, sondern etwas geschweift).
9. *Ablabesmyia flavifrons* (Joh. p. 150).
10. *Ablabesmyia fastuosa* (Joh. Taf. XIX, Fig. 19).

II. Platten des letzten Abdominalsegmentes mit runden oder deutlich geschweiften Rändern. Am Rande oral zunächst 2 Schlauchborsten, auf die bis zu den distalen Enden immer kleiner werdende Spitzen folgen. Spitzen auf dem Prothorax fehlen:

1. *Pelopia enhydra* Kieff. und subsp. *rhypophila* Kieff.
2. *Pelopia Fehlmanni* Kieff.
3. *Ablabesmyia dyari* (Joh., Taf. XIX, Fig. 6).
4. *Psectrotanypus brevicalcar* Kieff.
5. *Psectrotanypus longicalcar* Kieff.

Ad I.

A. An der Basis des Prothoracalhorns eine Spitzenreihe.

a) Trachee mit einer Öffnung. Prothoracalhorn doppelt so lang wie breit . . . . . *Pelopia monilis. L.*

b) Tracheenöffnung eine Siebplatte.

α) Prothoracalhorn schlauchförmig, basal sich verjüngend. Die Trachee verjüngt sich an der Basis des distalen Zehntels, um sich dann trichterförmig zu erweitern. Der Trichter durch eine Siebplatte geschlossen, die ungefähr im distalen Zwanzigstel beginnt. Horn viermal so lang wie breit. Siebplatte fast kreisrund. (Fig. 17, Taf. II.)

Pelopia nigropunctata Kieff.

β) Prothoracalhorn wie bei *Pelopia nigropunctata:* Siebplatte flach elliptisch.

Pelopia carnea. (Nach Joh. 1905, Taf. XX, Fig. 7.)

γ) Prothoracalhorn ein Ellipsoid, das sich basal verjüngt. Trachee an der Basis des distalen Sechstels stark eingeschnürt, mit kreisförmiger Siebplatte, die im distalen Zwölftel beginnt. (Fig. 29, Taf. III).

Pelopia barbatipes Kieff.

Anmerkung. Es liegt mir ferner eine Puppe vor, die am 5. VIII. 10 an der Oberfläche der Urfttalsperre gefunden wurde, die die unter I und A stehenden Merkmale besitzt und in der Form des Prothoracalhorns sehr grofse Ähnlichkeit mit *Pelopia nigropunctata* aufweist. Der einzige Unterschied wäre vielleicht der, dafs hier die Siebplatte kreisrund ist.

B. An der Basis 1—3 Spitzenreihen.

a) Prothoracalhorn ein abgeplattetes Ellipsoid, das sich nach der Basis zu verjüngt. Die Trachee macht an der Basis

des distalen Drittels eine Schleife, läfst dann durch Verbreiterung der Tracheenwände eine elliptische Öffnung entstehen, die von einer Siebplatte gedeckt wird. (Fig. 20, Taf. II) . . . . . *Pelopia falcigera* Kieff.

C. An der Basis des Prothoracalhorns ein Feld von Spitzen.

a) Prothoracalhorn ein Ellipsoid; Trachee aus einem einmündenden Ast und zwei Seitenästen bestehend. Letztere lassen durch Erweiterung ihrer Wandungen eine grofse elliptische Öffnung entstehen, die durch eine Siebplatte gedeckt ist. Prothoracalhorn ungefähr doppelt so lang wie breit. (Fig. 23, Taf. III) . . . . . *Pelopia costalis* Kieff.

b) Prothoracalhorn ungefähr doppelt so lang wie breit. Distal durch eine, ungefähr in der Mitte beginnende Siebplatte gedeckt. (Fig. 25, Taf. III) . *Pelopia claripennis* Kieff.

c) Prothoracalhorn distal stark verbreitert, in eine dreieckige Spitze auslaufend. Länge zur gröfsten Breite wie 4 : 1. (Fig. 24, Taf. III). *Pelopia ornata* var. *niveiforceps* Kieff.

Anmerkung. Eine noch nicht bestimmte Art, die aber der *Pelopia claripennis* sehr nahe verwandt zu sein scheint, wurde im Juni 1911 im Laacher See (Eifel) gefunden.

Ad II.

a) Prothoracalhorn kolbenförmig, dreimal so lang wie breit. Von oben gesehen bildet die distale Hälfte des Horns die Siebplatte, von der Seite gesehen die rechte oder linke Hälfte der distalen Hälfte. Man hat sich demnach die distale Hälfte des Horns nicht als Siebkappe vorzustellen, sondern als ein Gebilde, dessen Wandung nur einseitig durch eine Siebplatte ersetzt ist. (Fig. 7, Taf. I.)
Pelopia enhydra und *rhypophila.*

b) Prothoracalhorn schlauchförmig, basal verjüngt, viermal so lang wie breit. Beginn der Siebplatte an der Basis des distalen Fünftels.
Ablabesmyia dyari (Joh. 1905, Taf. XI, Fig. 7).

c) Prothoracalhorn ungefähr doppelt so lang wie breit. Beginn der Siebplatte ungefähr an der Basis des distalen Fünftels.
Psectrotanypus longicalcar Kieff.

d) Prothoracalhorn ungefähr 5—6mal so lang wie breit. Beginn der Siebplatte an der Basis des distalen Fünftels.
Psectrotanypus brevicalcar Kieff.

e) Prothoracalhorn ungefähr viermal so lang wie breit. Beginn der Siebplatte an der Basis des distalen Achtels. Letztere doppelt so lang wie breit. (Fig. 10, Taf. I.)
Pelopia Fehlmanni Kieff.

Anmerkung. Nach den Zeichnungen Johannsens waren in dieses Schema nicht einzureihen *Ablabesmyia flavifrons* und *Ablabesmyia fastuosa*.

Werfen wir einen Rückblick auf das vorstehende System, so finden wir in ihm die verschiedensten Gattungsnamen. Wenn nun diese Namen bisher nicht mit dem Gattungsnamen *Pelopia* vertauscht worden sind, — dieser Name kommt nach den genannten Merkmalen diesen ebenso gut zu, wie den von mir im Folgenden neu beschriebenen — so geschah dies, um keine Verwirrung in die ohnehin fortwährend geänderte Nomenklatur zu bringen; aufserdem wäre dazu auch ein genaues Studium der Imagines nötig gewesen.

2. Gliederung der Pelopiinen nach der Larvenmorphologie.

Eine umfassende Zusammenstellung der Pelopiinen nach der Larvenmorphologie kann leider nicht gegeben werden, da die Beschreibungen bei Johannsen zu unvollständig sind; dennoch möchte ich versuchen, die von mir neu beschriebenen zu gruppieren.

I. Antenne dreigliedrig.

a) Am ersten Abdominalsegment in der oral-lateralen Ecke je eine Borste . *Pelopia enhydra* Kieff. und *rhypophila* Kieff.

b) Am ersten Abdominalsegment in der oral-lateralen Ecke keine Borste . . . . . *Pelopia Fehlmanni* Kieff.

II. Antenne viergliedrig.

1. 2 Kränze von Nachschieberhaken vorhanden.
   a) Im basalen Drittel der Mandibel auf der konkaven Seite lateral ein Büschel blasser Borsten. *Pelopia nigropunctata* Kieff.
   b) Im basalen Drittel der Mandibel auf der konkaven Seite lateral kein Büschel blasser Borsten. *Pelopia barbatipes* Kieff.
2. 3 Kränze von Nachschieberhaken vorhanden. *Pelopia falcigera* Kieff.

B. Einzelbeschreibungen.

1. Metamorphose von *Pelopia enhydra* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911, p. 11—13.)

I. Larve.

Farbe [1]) blutrot, Länge 0,9 cm, Breite 0,1 cm. Farbe der Kopfkapsel braun. Kopflänge: Breite = 2 : 1,3.

[1]) Die Farbe der ganzen Larve ist nach dem Leben, die der Mundteile bei sämtlichen Beschreibungen nach konserviertem Materiale angegeben.

Antenne dreigliedrig, retraktil. Grundglied: Endgliedern = 6,6 : 1. Zu Beginn der distalen Hälfte das ringförmige Organ. Auf dem Grundgliede neben den zwei Endgliedern zwei blasse Borsten, von denen eine fast die Länge der beiden Endglieder besitzt, die andere kürzer ist. (Fig. 3, Taf. I.)

Der Maxillarteil besteht aus einem dicht mit feinen Borsten besetzten, nicht fest umgrenzten Basalteil und einem stark ausgebildeten Palpus maxillaris, der an seinem distalen Ende haarförmige Borsten besitzt, und wie die Antenne ein ringförmiges Organ trägt. Neben den Haaren trägt der Basalteil noch birnförmige Anhänge, die wohl als Sinnesorgane anzusprechen sind.

Die Mandibeln sind symmetrisch, sichelförmig mit verbreiteter Basis. Farbe gelbbraun, Spitze dunkler. Auf der konkaven Seite zu Beginn des distalen Drittels ein deutlicher Zahn. Auf dem Rücken 4 Borsten, und zwar zwei dicht nebeneinander im ersten Drittel des distalen Teiles, eine ungefähr in der Mitte und die letzte, eine Fiederborste, im basalen Drittel. (Fig. 1, Taf. I.)

Das Labium besteht aus zwei sichelförmigen, symmetrisch zueinander liegenden Stücken, deren Konkavseiten mit je 8 Zähnen besetzt sind. Die beiden Teile sind durch eine blasse, chitinige Brücke miteinander verbunden. (Fig. 2, Taf. I.)

Das Epilabium besteht aus einem trapezförmigen distalen Teil, der proximal in zwei Hörner ausläuft. Der distale Teil trägt einen unpaaren Endzahn und 2 Paar Lateralzähne, von denen das äufserste das gröfste ist. Ferner befindet sich lateral von den äufseren Lateralzähnen ein stark zugespitzter freier Zahn, der an der Basis in einer Art Scheide steckt. Farbe gelb. An dem proximalen Rande entlang zieht sich bis hinauf in die beiden Hörner ein dunkelbraunes Band; aufserdem weist die distale Partie des Trapezes eine dunklere Färbung auf. (Fig. 5 und 6, Taf. I.)

Der Hypopharynx ist mit starken Borsten besetzt. (Fig. 2, Taf. I.)

Lateral an den Segmenten 2—10 befindet sich ein Saum relativ kurzer Borsten, der als Schwimmapparat dient. Am ersten Abdominalsegment ist der Borstenbesatz bis auf eine starke, jederseits in der oral-lateralen Ecke stehende Borste geschwunden. Zwei präanale Borstenpinsel mit je 6—8 Borsten.

II. Puppe.

Die Prothoracalhörner erscheinen geteilt, da der basale Teil derselben bedeutend dunkler braun gefärbt ist als der distale; letzterer ist durch eine scharfe Grenze vom basalen Teile abgesetzt. (Fig. 7, Taf. I.)

Ungefähr der distale Halbteil ist von einer Siebplatte gedeckt. Die Entstehung dieser Siebplatte läfst sich am besten verstehen, wenn wir uns die Siebplatte von *Pelopia Fehlmanni* (Fig. 10, Taf. I) bis zur Mitte des Horns vergröfsert und gleichzeitig das ganze Horn plattgedrückt denken. Es kommt dann die Siebplatte auf die eine Seite des distalen Halbteils zu liegen, während die andere Hälfte von undurchbrochenem Chitin bedeckt ist.

Färbung der Abdominalsegmente: Rückenseite dunkler, Bauchseite heller braun. Die dunklere bezw. hellere Färbung beginnt auf der Oralseite eines jeden Segments und zeigt auf den ersten sechs Abdominalsegmenten dieselbe Figur. Auf den Abdominalsegmenten 1—5 in halber Höhe jeden Segments, durch eine Chitinbrücke getrennt, ein Paar starke und zwei Paar schwächere Borsten, ferner zwei Paar Borstenmale. Lateral von diesen zwei Paar Borsten mit grofsen weifsen Höfen. In der anal-lateralen Ecke je eine kleine Borste und im analen Drittel jederseits eine Randborste.

Abdominalsegment 6 unterscheidet sich von den beschriebenen dadurch, dafs es nicht eine, sondern 6 Randborsten besitzt. (Fig. 4, Taf. I.)

Segment 7 besitzt aufser anderer Chitinzeichnung 5 schlauchförmige Randborsten.

III. Lebensweise und Vorkommen von *Pelopia enhydra* und *Pelopia enhydra* var. *rhypophila*.

Die Larven von *Pelopia enhydra* wurden frei im Schlamme oder zwischen *Tanytarsus*-Röhren sowohl im stehenden Tümpelwasser wie im fliefsenden Wasser gefunden, und zwar in den Monaten März bis Oktober. Einige Fundorte aus dem Münster- und Sauerland, aus Thüringen, der Eifel und aus Rügen mögen hier Platz finden.

1. Münsterland.

Am 14. III. 10 aus einem kleinen Wiesengraben, der nördlich der Münsteraner Schleuse am Jägerhäuschen in den Dortmund-Emskanal mündet. Die Tiere lebten frei im Schlamm oder zwischen *Tanytarsus*-Röhren, und zwar zwischen Röhren von *Tanytarsus trivialis* Kieff. und *Tanytarsus atrofasciatus* Kieff. (Imagines am 20.—28. III.) Am 13. V. 11. Larven und Puppen aus einem Tümpel bei Gievenbeck in der Nähe Münsters. Die Puppen wurden mit einem feinen Netze von der Oberfläche des Wassers abgefischt. Deutlich konnte man während ihres Aufenthaltes an der Oberfläche beobachten, wie sie den distalen Halbteil ihrer Prothoracalhörner an der Wasseroberfläche ausbreiteten. Die Larven lebten

im Schlamm zusammen mit grofsen roten *Tendipes*-Larven, *Tubifex* und Larven anderer *Pelopia*-Arten.

Auch in der Stever bei Darup-Deiters fanden sich blutrote Larven im Schlamm und zwischen Röhren von *Tanytarsus longimanus*.

Die Münsterländer Formen wurden von Kieffer als *Pelopia bimaculata* bezeichnet; jedoch wurden an Larven und Puppen keinerlei Unterschiede von *Pelopia enhydra* Kieff. gefunden.

2. Sauerland.

Am 7. IX. 09 zu Gleidorf an der Lenne Larven und Puppen. Die Larven und Puppen lebten in einem kleinen flachen Quellwasser von 10,5° zusammen mit *Tanytarsus trivialis* var. *lanceolatus* Kieff. Am 17. IX. 09 und 16. V. 10 Larven und Puppen in der Versesperre. Puppenhäute fanden sich ferner: Am 15. VIII. 08 und 30. IX. 09 in der Lenne, am 21. IV. 10 in der Heilenbecker- und am 27. IX. 09 in der Glörtalsperre.

3. Thüringen.

Am 18. IX. 10 im Geragraben unterhalb Arnstadt, zusammen mit *Prodiamesa praecox* var. *ichthyobrota*, *Tendipes* sp. und Arten der *Orthocladius*-Gruppe. Am 21. III. 10 unter Larven von *Tanytarsus trivialis*, *T. flavofasciatus* und *T. curticornis* Larven im Vorteich der Talsperre bei Tambach (im Apfelstädtgrund). Imagines schlüpften Anfang August aus. Puppenhäute fanden sich ferner am 8. IX. 10 in der Tambachertalsperre und am 18. IX. 10 an Gera bei Arnstadt. Auch die Thüringer Exemplare bezeichnete Prof. Dr. Kieffer als *Pelopia bimaculata*.

4. Eifel.

Im Juni in den Fischteichen der Abtei Maria-Laach Larven und Puppen.

5. Rügen.

Am 1. IV. und 3. IV. 11 in dem untersten Forellenteiche des Steinbaches bei Safsnitz auf Rügen zwischen *Tanytarsus*-Röhren.

Aufserordentlich interessant ist es, dafs in organisch verschmutzten Gewässern sich *Pelopia*-Larven und -Puppen finden, die sich nach genauer Untersuchung in keiner Weise von denen der *Pelopia enhydra* unterscheiden.

Einige aus diesen Abwässern stammende Larven wurden gezüchtet, und die Imago von Prof. Dr. Kieffer nicht, wie man nach der Übereinstimmung von Larven und Puppen erwarten sollte, als *Pelopia enhydra*, sondern als eine Unterart, *Pelopia rhypophila*, bestimmt, mit der Begründung, dafs die Färbung der Flügel bei den

Imagines verschieden sei. Die Farbänderung der Imagines beruht vermutlich auf der Wirkung des organisch verschmutzten Wassers, sei es, dafs die Sauerstoffentziehung, sei es, dafs die organischen Substanzen direkt wirken.

Larven dieser, als Varietät zu *Pelopia enhydra* zu stellenden *rhypophila* fanden sich am 1. X. in der Ruhr bei Arnsberg und am 6. IX. 09 unterhalb der Papierfabrik Hofolpe im Schlamme des Olpebaches (Imagines am 22. IX. und 27. IX. 09.)

Beide Gewässer sind organisch stark verschmutzt. Im ersteren Falle wird die Verunreinigung herbeigeführt durch die Abwässer der zahlreichen Papierfabriken, die von Wildshausen an an der Ruhr liegen, im zweiten durch solche der Papierfabrik Hofolpe. Da diese nun im Jahre 1909 auf Ersuchen des Herrn Oberfischmeisters der Provinz genau auf ihre fischereiliche Bedeutung hin untersucht wurden, so liegen von diesen Fundorten Wasseranalysen vor (cfr. Kuhlmann 1911, p. 33 und 29).

Während frisches und klares Ruhrwasser zur Oxydation der organischen Stoffe 2,0 mg Sauerstoff brauchte und sich hier ein Abdampfrückstand von 112,6 mg, ein Glühverlust von 17,6 mg ergab, zeigte das Ruhrwasser 1 km unterhalb des Grabens der Papierfabrik gegenüber der Oberförsterei Obereimer, kurz vor der Wiedervereinigung mit der Ruhr, also kurz vor der Abzweigung des zur chemischen Fabrik in Bruchhausen führenden Seitenarmes einen Sauerstoffverbrauch von 10,2 mg und einen Glühverlust von 27 mg. Es lebten an dieser Stelle nur noch Abwasserformen.

Ebenso wurde das normale Gebirgswasser des Olpebaches untersucht. Es ergab sich bei einer Sauerstoffbestimmung an Ort und Stelle nach der Winklerschen Methode im Liter 7,09 ccm, bei einer Bestimmung nach 24 Stunden 6,89; also eine Sauerstoffzehrung von 0,2 ccm oder 2,8 %. Während nun normales Olpebachwasser 2—6 mg Sauerstoff zur Oxydation der organischen Stoffe verbrauchte, war der Verbrauch des Wassers unterhalb der Fabrik an Sauerstoff 31,7 mg. Die Sauerstoffzehrung betrug 100 %. In diesem zuletzt beschriebenen Wasser befanden sich an ruhigeren Stellen in fauligem Schlamm, der aus Holzfasern und faulenden Pilzresten bestand, neben *Tanypus*-Larven, *Sialis*-Larven, Larven von *Tendipes*, *Prodiamesa praecox* und weniger häufig *Tubifex* und kleine Dytisciden.

Wie *Pelopia rhypophila* auf Grund verschiedener Flügelfärbung der Imagines als Unterart zu *Pelopia enhydra* gestellt wurde, obwohl Larven und Puppen keine Unterschiede aufwiesen, so besitzen wir aus dem Olpebach ein zweites Beispiel für Varietätenbildung im Abwasser. *Psectrotanypus longicalcar* wurde unterhalb der Papier-

fabrik Hofolpe als braun oder gelb marmorierte Larve im Schlamm gefunden und gezüchtet. Die Imagines wurden von Prof. Dr. Kieffer bestimmt, und zwar nicht als echte *Psectrotanypus longicalcar*, sondern auf Grund anderer Flügelzeichnung als eine Varietät, *Psectrotanypus longicalcar* var. *sordiicola*.

2. Metamorphose von *Pelopia Fehlmanni* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911, p. 11.)

I. Larve.

Farbe, da nur konserviertes Material vorlag, nicht anzugeben. Kopfkapsel braun. Länge 1—1,1 cm, Breite 0,1—0,13 cm. Kopflänge zur Breite = 5 : 4.

Die Mundteile von *Pelopia Fehlmanni* gleichen denen der *Pelopia enhydra* derart, dafs keine Unterschiede gefunden wurden. Vielleicht ist der Basalteil des freien Zahnes am Epilabium, der das distale Ende umhüllt, bei *Fehlmanni* stärker ausgebildet. (Fig. 8 und 9, Taf. I.)

Abdominalsegmente:

Abdominalsegment 1 ohne Borsten; auch die bei *Pelopia enhydra* gefundene oral-laterale Borste fehlt.

Über die Seiten der Segmente 2—9 zieht sich jederseits lateral eine Reihe feiner Schwimmborsten.

Abdominalsegment 10 trägt noch einige sehr kleine Borsten. Das vorletzte Abdominalsegment trägt jederseits eine grofse anallaterale Borste und 2 präanale Borstenpinsel mit je 8 Borsten. 4 Analschläuche.

II. Puppe.

Prothoracalhorn ungefähr viermal so lang wie breit. Farbe im konservierten Zustande hellgelb. — Es ist mit einer beiderseitig zusammengedrückten Tüte zu vergleichen, deren obere elliptische Öffnung durch eine siebartig durchlöcherte Platte geschlossen ist. Ein kräftiger Tracheenstamm tritt in die Basis des Horns ein und verläuft zum distalen Teil, wo er durch die Siebplatte geschlossen ist. Das ganze Horn zeigt maschenförmige Struktur. (Fig. 10, Taf. I.)

Abdominalsegmente:

Farbe im konservierten Zustande gelblichweifs, die oralen Ränder mit dunkelbrauner Chitinisierung. Die Chitindecke des ganzen Körpers trägt kleine dreieckige oder runde Warzen, die in weiteren oder engeren Zwischenräumen unregelmäfsig verteilt sind.

Abdominalsegmente 1—5 tragen in halber Höhe wie die der *Pelopia enhydra* ein Paar starke und 2 Paar schwächere Borsten neben 2 Stigmenmalen in den oral-lateralen Ecken; in den analen Ecken je eine kleine Borste und im analen Drittel je eine Randborste. Unterschieden sind diese Segmente von denen der *Pelopia enhydra* durch jederseits eine Oral-Lateralborste.

Abdominalsegment 6 ist von den beschriebenen nur durch die Anzahl der Randborsten (statt einer 6) verschieden.

Segmente 7 und 8 sind denen der *Pelopia enhydra* gleich. (Fig. 5, Taf. I.)

III. Vorkommen und Lebensweise.

Die Larven und Puppen wurden von Fehlmann im März und April im Luganersee in 30—80 m Tiefe gesammelt. Vergesellschaftet waren sie mit verschiedenen *Trichotanypus*-Larven, u. a. *Trichotanypus sagittalis*, mit roten *Tanytarsus*- und *Prodiamesa*-Larven.

Imagines flogen im April an der Seeoberfläche. Der Darm- und Mageninhalt der Larven wies Überreste von *Prodiamesa*-Larven auf.

NB. *Pelopia Fehlmanni* ist die erste Tendipedide der Tiefenfauna unserer Süfswasserseen, die genau in allen Metamorphosenstadien (exkl. Laich) bekannt ist. Näheres über diese Art siehe Fehlmann 1911 p. 43—44, 50—51.

3. Metamorphose von *Pelopia nigropunctata* Staeg.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911, p. 14.)

I. Larve.

Färbung rötlich. Länge 0,7—0,8 cm, Breite 0,05 cm. Kopfkapsel gelb. Kopflänge : Breite = 2,5 : 1.

Antenne viergliedrig. Verhältnis der Glieder zueinander (von der Basis distalwärts gerechnet) 170 : 47 : 2 : 2. Das ringförmige Organ befindet sich lateral im Grundglied, von der Mitte etwas distalwärts verschoben. Neben den 3 Endgliedern steht in gleicher Länge eine unten braune, oben blasse blattförmige Borste, die durch die verschiedene Färbung den Eindruck einer zweigliedrigen macht. Sie wird begleitet von einer blassen Haarborste. Neben dem zweiten Endglied stehen in gleicher Länge 2 dreieckige blasse Borsten, die von einer oben abgerundeten breiten Borste überragt werden. (Fig. 12 und 13, Taf. I.)

An der Maxille ist ein mit feinen Haaren und Papillen dicht besetzter Basalteil und ein zum Palpus maxillaris ausgezogener Distalteil zu unterscheiden. Der Palpus maxillaris ist wie die Antenne viergliedrig. Auf dem Basalglied 4 Borsten von der Länge der letzten 3 Glieder. (Näheres siehe Fig. 15.) In gleicher

Lage wie bei der Antenne befindet sich auch hier das ringförmige Organ.

Mandibeln symmetrisch, sichelförmig mit verbreiterter Basis. Die Konkavseite mit deutlichem Zahn. Im basalen Drittel der konkaven Seite ein Büschel blasser Borsten. (Fig. 14, Taf. I.)

Das Epilabium unterscheidet sich von dem der *Pelopia enhydra* dadurch, dafs die äufseren Lateralzähne die übrigen nicht sehr überragen, vielmehr ungefähr gleich grofs sind. Sodann sind die freistehenden Zähne deutlich gespalten. (Fig. 11, Taf. I.)

Das Labium besteht aus 2 zum Epilabium symmetrisch liegenden, sichelförmigen Teilen, deren Konkavseiten mit zahlreichen (mehr als 8) Zähnen besetzt sind.

Abdominalsegmente ohne Schwimmborsten, die präanalen Borstenpinsel mit je 6 Borsten. 2 Kränze von Nachschieberhaken. Farbe der Nachschieberhaken gelb. 4 Analschläuche.

II. Puppe.

Prothoracalhorn. (Fig. 17, Taf. II.)

Farbe im konservierten Zustande hellbraun. Gestalt schlauchförmig; nach der Basis zu etwas verjüngt. Ungefähr gleiche Gestalt besitzt die Trachee, die sich in das Horn erstreckt und durch ihre dunkelbraune Färbung deutlich von dem übrigen Teile abgehoben ist. Diese verjüngt sich an der Basis des distalen Zehntels plötzlich sehr stark, und erweitert sich alsdann trichterförmig. Der Trichter wird durch eine siebartig durchlöcherte Platte, die an der Basis des distalen Zwanzigstels beginnt und an der Peripherie besonders grofse Öffnungen aufweist, geschlossen. An der Basis des Prothoracalhorns befindet sich eine Spitzenreihe.

Färbung der Abdominalsegmente im konservierten Zustande hellgelb. Oralrand der Abdominalsegmente 1—7 braun. Abdominalsegmente 1—5 mit einem Paar oral-lateraler Stigmenmale und einem Paar kleinerer Borsten im basalen Drittel. Segment 6 unterscheidet sich von diesen durch jederseits 4 schlauchförmige Randborsten. (Fig. 16, Taf. II.)

Segment 7 besitzt nur 5 schlauchförmige Randborsten auf jeder Seite.

III. Vorkommen und Lebensweise.

Pelopia nigropunctata Kieff. wurde am 16. IV. 09 in einer gemauerten Quelle eines Zuflusses der Verse-Talsperre zwischen gallertigen Algen (Protococcoideen-Klumpen) gefunden. Auch in der Talsperre und deren Vorteichen Puppenhäute. Imagines am 28. IV. und 2. V. 09 ausgeschlüpft. — Gefunden wurden ferner Puppenhäute am 1. VI. 09 im Vorteich und am Ufer der Hasper-

sperre, am 27. IX. 09 in Ufertümpeln der Jubachsperre, am 14. IX. im Vorteich der Fuelbeckesperre und im Juni in den Fischteichen der Abtei Maria-Laach.

In dem Magen und Darmkanal fanden sich keine auf tierische Ernährung hindeutende Bestandteile. Hauptsächlich fanden sich Algen, ferner eine Menge dunkelbrauner Eier von Ellipsenform, vielleicht Wurmeier.

Eine Notiz von Gehrke über *Pelopia nigropunctata* findet sich in „Verh. d. Ver. f. naturw. Unterh." Hamburg IV. Er beschreibt die Larven als grünlichweifs, jedoch sind die ganze Beschreibung, sowie die Abbildungen diagnostisch völlig unverwertbar; es ist auch durchaus nicht sicher, dafs ihm wirklich die gleiche Art vorgelegen hat wie uns.

4. Metamorphose von *Pelopia falcigera* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911, p. 14—15.)

I. Larve.

Färbung rötlich.

Antenne viergliedrig. Grundglied : Endgliedern = 10 : 3,2 (Grundglied 10, zweites Glied 2,8, drittes und viertes Glied 0,4). In der Mitte des ersten Gliedes der Antenne lateral das ringförmige Organ. Neben den Endgliedern steht in gleicher Länge eine spitz zulaufende blasse Borste. An derselben Seite entspringt eine breite Blattborste etwa von halber Höhe der Endglieder. (Fig. 19, Taf. II.)

Mandibeln symmetrisch, sichelförmig mit verbreiterter Basis. Distales Ende dunkler chitinisiert. Auf der konkaven Seite im distalen Drittel 2 Zähne. Auf der Rückenseite in der distalen Hälfte des Basalteils hintereinander 3 Borstenmale (vielleicht Borsten). 2 weitere Borstenmale befinden sich am Grunde des Basalteils. (Fig. 18, Taf. II.)

Der Maxillarteil besteht auch hier aus 2 Stücken, dem nicht scharf begrenzten, dicht mit blassen Borsten besetzten Basalteil, dem Lobus maxillaris, und dem zum Palpus maxillaris ausgezogenen Distalteil. Letzterer besitzt distal zahlreiche Borsten.

Labium und Epilabium genau wie bei *Pelopia nigropunctata*.

Die präanalen Borstenpinsel tragen 5—6 Borsten. Die Nachschieber des letzten Segments besitzen 3 Kränze von Borsten. Der innere besteht aus einfachen geraden Borsten, der mittlere aus breiten mit kräftigen Zähnen versehenen, und der äufserste ist in Form kleiner Spitzen angelegt. Die Farbe der Nachschieberhaken ist gelbbraun. Im Basaldrittel jedes Nachschiebers befindet sich eine kräftige Borste. Das letzte Segment trägt ferner 4 spitzdreieckige Analschläuche.

II. Puppe.

Prothoracalhorn. (Fig. 20, Taf. II.)

Gestalt ein abgeplattetes Ellipsoid, das sich nach der Basis zu verjüngt. Durch das Prothoracalhorn zieht sich eine nach dem distalen Ende zu sich verbreiternde Trachee, die an der Basis des distalen Drittels eine Schleife macht, um dann durch Verbreiterung der Tracheenwände eine elliptische Öffnung entstehen zu lassen, die durch die Siebplatte gedeckt wird. Das Horn ist mit kleinen dreieckigen Strukturen bedeckt. Es besitzt im konservierten Zustande gelblichbraune, die Trachee dunkelbraune Färbung. Am Grunde des Prothoracalhorns befindet sich eine Reihe dunkelbrauner abgerundeter Chitinspitzen; jedoch zeigen einige Hörner auch mehrere Spitzenreihen auf dem Prothorax.

Beborstung der Abdominalsegmente siehe Fig. 22. Alle Abdominalsegmente, aufser 7 und 8, besitzen im oralen Drittel zu beiden Seiten je ein Stigmenmal. (Fig. 21, Taf. II.)

III. Vorkommen und Lebensweise.

Pelopia falcigera Kieff. wurde im Mai 1910 in Gräben bei Gievenbeck in der Nähe von Münster als Larve, Puppe und Imago gefunden. Magen wie Darm enthielten, wie bei *Pelopia nigropunctata*, keine Fleischnahrung. Die Hauptnahrung bildeten hier wiederum Algen und die als Wurmeier gedeuteten ovalen Gebilde.

5. **Metamorphose von *Pelopia barbatipes* Kieff.**
(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911 p. 16—17.)

I. Larve.

Farbe bräunlich, dunkler marmoriert. Kopfkapsel gelb Kopflänge zur Kopfbreite = 2 : 1. Länge der Larve 0,6 cm, Breite 0,05—0,08 cm.

Antenne viergliedrig. Grundglied zur Summe der Endglieder = 6 : 2. Etwas distalwärts von der Mitte des Basalgliedes das ringförmige Organ. Auf dem Basalglied 2 blasse Borsten von der Länge der Endglieder. Auf dem zweiten Gliede neben den beiden Endgliedern eine gleich lange, blasse Borste, der eine kürzere zur Seite steht. (Fig. 27 und 28, Taf. III.)

Epilabium und Hypopharynx wie bei *Pelopia nigropunctata.*

Mandibeln symmetrisch, distal in einen tiefbraunen langen Zahn auslaufend. Ungefähr zu Beginn des distalen Viertels ein Medianzahn. An dem distalen Ende des basalen Drittels dorsal 2 gröfsere Male und ein kleineres Borstenmal (ursprünglich sind wohl Rückenborsten vorhanden gewesen und bei der Konservierung abgebrochen). (Fig. 26, Taf. III.)

Palpus maxillaris viermal so lang wie breit, viergliedrig, neben den Endgliedern in gleicher Länge eine blasse und eine hellgelbe Borste. Das ringförmige Organ befindet sich im Grundgliede, etwas distalwärts vom basalen Viertel. Der Lobus maxillaris mit zahlreichen blassen Borsten und sonstigen Sinnesapparaten in Form kleiner Papillen besetzt.

Abdominalsegmente ohne Schwimmborsten. Präanale Borstenpinsel mit 6—8 Borsten. Chitinstäbe 4—5mal so lang als breit. 2 Kränze von Nachschieberhaken. Farbe der Nachschieberhaken gelb.

II. Puppe.

Prothoracalhorn im konservierten Zustande gelbbraun. Gestalt ein abgeplattetes Ellipsoid, das sich nach der Basis zu verjüngt. Durch das Prothoracalhorn zieht eine, sich distal verbreiternde Trachee, die sich an der Basis des distalen Sechstels plötzlich stark einschnürt und mit einer kreisförmigen Siebplatte, die im distalen Zwölftel beginnt, endet. Diese kreisförmige Siebplatte besitzt an der Peripherie einen Ring gröfserer Öffnungen. Das Horn zeigt maschenförmige Struktur und ist im konservierten Zustande hellgelb, während die Trachee dunkler gefärbt ist. An der Basis nur eine Spitzenreihe vorhanden. (Fig. 29, Taf. III.)

Färbung der Abdominalsegmente im konservierten Zustande gelbbraun. Oralrand der Segmente 1—7 braun. Abdominalsegmente 1—5 oral-lateral mit einem Paar deutlicher Stigmenmale und kollabierter Gänge. Die Beborstung auf den Segmenten siehe Figur 30, Taf. III. Segment 6 unterscheidet sich von den beschriebenen durch 4 Paar schlauchförmige Randborsten. Segment 7 besitzt nur 5 Randborsten. (Fig. 31, Taf. III.)

Anmerkung. Die Puppe weist demnach grofse Ähnlichkeit mit der Puppe von *Pelopia nigropunctata* auf, von der sie sich in bezug auf die Abdominalsegmente gar nicht, oder höchstens durch die Beborstung auf den Segmenten 1—6, unterscheidet, das Prothoracalhorn auch nur einen Unterschied in der Lage der Siebplatte und der Verjüngung der Trachee aufweist. Die Siebplatte von *Pelopia barbatipes* beginnt im distalen Zehntel, die Einschnürung im distalen Siebentel, während die Siebplatte von *Pelopia nigropunctata* an der Basis des distalen Zwölftels, die Einschnürung an der Basis des distalen Zehntels beginnt.

III. Vorkommen und Lebensweise.

Larven am 3. IV. 11 im untersten Forellenteiche des Steinbaches auf Safsnitz bei Rügen; Imagines am 16. IV. gezüchtet.

6. Metamorphose von *Pelopia costalis* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911, p. 17.)

I. Larve unbekannt.

II. Puppe.

Farbe im konservierten Zustande hellgelb. Prothoracalhorn ein Ellipsoid von hellgelber Farbe. Gröfste Breite des Prothoracalhorns zur Länge = 1 : 2. Trachee gelblichbraun. Letztere zeigt 3 Äste, von denen die beiden, die aus der einmündenden Trachee hervorgehen, durch Erweiterung ihrer Wände eine Öffnung entstehen lassen, die durch die Siebplatte gedeckt wird. Diese weist an der Peripherie besonders grofse Offnungen auf. Das ganze Horn zeigt maschen- oder netzartige Struktur. An der Basis desselben, auf dem Prothorax stehen zahlreiche dunkelbraungefärbte Spitzenreihen. Die letzten Abdominalsegmente zeigen dieselbe Beborstung wie die von *Pelopia falcigera*. Auch hier finden wir bei den Segmenten 1—6 im oral-lateralen Drittel ein Paar Stigmenmale, an denen die Stigmengänge zu erkennen sind. (Fig. 23, Taf. III.)

III. Vorkommen und Lebensweise.

Am 9. V. 10 schlüpfte aus einer Zuchtschale mit Material aus dem Münster- und Sauerlande eine Imago, deren genauere Herkunft demnach unsicher ist. Ferner wurde aus Fontinalisbüschen eines Baches nahe Schalksmühle (Sauerland) im März eine Puppe gezogen.

7. Metamorphose von *Pelopia ornata* Mg. var. *niveiforceps* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911, p. 18.)

I. Larve unbekannt.

II. Puppe.

Farbe des Prothoracalhorns im konservierten Zustande blafsgelb. Gestalt schlauchförmig, distal erweitert und in eine dreieckige Spitze ausgezogen. Die innere Struktur des Prothoracalhornes war wegen der Durchsichtigkeit des konservierten Materials nicht deutlich zu erkennen, jedoch ist aus der äufseren Form zu entnehmen (siehe Figur), dafs eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Prothoracalhorn von *Pelopia costalis* Kieff. vorliegt. An seiner Basis befinden sich zahlreiche Spitzenreihen. (Fig. 24, Taf. III.)

Abdominalsegmente 1—5 besitzen jederseits 6 schlauchförmige Randborsten. An den Segmenten 1—6 im oralen Drittel lateral ein Paar Stigmenmale mit deutlichen Gängen. Abdominalsegment 6 und 7 mit je 5 Paar schlauchförmigen Randborsten. Das letzte Segment zur Ruderplatte umgewandelt. Die Lappen derselben

dreieckig und spitz zulaufend. Der Seitenrand fast gerade. Ungefähr in der Mitte jederseits 2 Schlauchborsten.

III. Vorkommen und Lebensweise.

Am 4. IV. 10 fanden sich auf der Oberfläche der Urft-Talsperre Puppenhäute, aufserdem Ende April einige Imagines. An den Pulvermühlen in Schlammablagerungen des Sperrengrundes wurden neben weifsen *Prodiamesa*-Larven, weifsen Larven der *Orthocladius*-Gruppe, *Tubifex* oder *Lumbriculus*, einige Larven gefunden, aus denen am 14. IV. Imagines gezüchtet wurden.

8. Metamorphose von *Pelopia claripennis* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911 p. 13.)

I. Larve unbekannt.

II. Puppe.

Prothoracalhorn ungefähr doppelt so lang wie breit. Gestalt birnförmig. Distal durch eine Siebplatte gedeckt, die ungefähr in der Mitte des Prothoracalhornes beginnt. An der Basis des Prothoracalhornes, auf dem Prothorax, eine mit zahlreichen rudimentären Spitzen besetzte Platte. (Fig. 25, Taf. III.)

Die 3 letzten Abdominalsegmente wie bei den anderen Puppen mit mehreren Spitzenreihen an der Basis des Prothoracalhornes.

III. Vorkommen und Lebensweise.

Die Puppe von *Pelopia claripennis* Kieff. wurde zusammen mit *Paratendipes albimanus* Mg. in einem Teiche des Grafen Nesselrode bei Herten und in dem Zufluſsgraben dieses Teiches am 3. V. 10 gefunden. Imagines schlüpften vom 15. V. 10 ab aus.

An der in der Werse bei Pleistermühle bei Münster gefundenen Puppe von *Pelopia nympha* Kieff. (Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911 p. 15) wurden keine von der Puppe von *Pelopia claripennis* Kieff. abweichenden Merkmale gefunden.

II.

Beschreibung der Metamorphose neuer Tendipediden aus Abwässern, exkl. der Pelopiinen.

Subf. *Tendipedinae*.

A. *Tendipes*-Gruppe.

1. Metamorphose von *Tendipes distans* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer, Bull. Soc. hist. nat. Metz 1909, p. 54.)

I. Larve.

Farbe rot. Länge zur Breite = 1,0 : 0,12. Kopfkapsel gelb. Länge der Kopfkapsel zur Breite = 4 : 3,3.

Antenne fünfgliedrig. Länge : Breite = 5 : 1. Verhältnis der

Länge des Grundgliedes zu der der Endglieder = 3 : 1. Das ringförmige Organ im Basalglied, und zwar im distalen Teil der basalen Hälfte. Neben den Endgliedern in gleicher Länge eine blasse Borste. (Fig. 45, Taf. V.)

Der Basalteil der Maxille trägt neben blassen, spitzen und breiten Borsten zweigliedrige Sinnesstäbchen und kleine 3—4eckige Sinneshöcker. Der Palpus maxillaris viergliedrig mit ringförmigem Organ in dem stark verbreiterten Basalglied. Auf dem Basalglied neben den Endgliedern eine blasse Borste. (Fig. 43, Taf. V.)

Mandibel von der Gestalt eines ausgehöhlten Meifsels. Farbe gelb. Der Distalteil dunkelbraun. Das distale Ende mit 5 Zähnen, von denen die beiden am weitesten distal stehenden in einer Höhe auf den beiden Kanten des Hohlmeifsels sich gegenüberstehen und sich durch ihre Chitinfärbung unterscheiden. Die folgenden 3 Zähne stehen auf derselben Kante. Es bilden demnach die beiden vordersten Zähne gewissermafsen eine Gabel. Im proximalen Drittel auf der einen Kante der Hohlfläche befinden sich 4 distal stark verzweigte Fiederborsten. Ihnen gegenüber stehen 3 starke dreieckige Zähne. In der Hohlfläche am distalen Ende ein starker Innendorn. Im distalen Drittel ein Borstenband. Aufserdem im distalen Drittel der basalen Hälfte dorsal 2 Borsten. Ferner im basalen Drittel 2 Borsten, die ganz basal stehende dorsal gegen die andere verschoben. (Fig. 43 und 44, Taf. V.)

Labium etwa viereckig, gelbbraun. Am distalen Ende dunkelbraun. Die distale Seite trägt 15 Zähne, von denen der Mittelzahn ziemlich grofs ist. Ihm zur Seite stehen zunächst ein Paar kleiner, alsdann ein Paar alle anderen überragender Zähne. Diese 5 Zähne sind gewissermafsen die Vorderzähne, denen 5 Paar Seitenzähne folgen. (Fig. 42, Taf. V.)

Hypopharynx dicht mit langen Borsten besetzt.

Abdominalsegmente ohne Randborsten. Erstes Abdominalsegment mit Fufsstummeln, die mit gesägten und gekrümmten Borsten reichlich besetzt sind. Das präanale Segment mit 2 Borstenpinseln auf mittellangen breiten Chitinwarzen. Letztes Segment mit 4 birnförmigen Analschläuchen.

II. Puppe.

Prothoracalkiemen wie gewöhnlich bei der Gattung *Tendipes*.

Alle Abdominalsegmente mit kleinen Spitzen besetzt. Segmente 1—6 besitzen 2 Felder rückwärts gerichteter Häkchen, die durch einen unbesetzten, resp. mit sehr wenig Häkchen besetzten Mittelstreifen getrennt sind. Der Oralrand ist frei von diesen Häkchen; jederseits 4 Randborsten. Ferner weist die Dorsalseite dieser Segmente 4 symmetrisch stehende Borsten

(2 Paar) auf. Segmente 7 und 8 unterscheiden sich von den übrigen durch einen dichten Borstenbesatz, der die ganzen Segmente umsäumt. An Abdominalsegment 7 treten 4 Borsten durch ihre besondere Gröfse hervor, aufserdem besitzt es in seinem analen Teile auf jeder Seite einen das letzte Segment überragenden Fortsatz, der auch mit starken Borsten besetzt ist. Der Seitensporn ist in eine kräftige Spitze ausgezogen und tritt durch seine besonders dunkle Chitinfärbung deutlich hervor. Das letzte Segment ist in eine tiefeingeschnittene Schwimmplatte umgewandelt, die, wie schon erwähnt, ringsherum mit sehr langen Borsten umstellt ist.

III. Vorkommen und Lebensweise.

Am 15. VII. 08 im Bodenschlamm eines Stauteiches der Emscher an der Buschmühle die roten Larven zusammen mit *Tubifex*, *Sphaerium*, *Plumatella fungosa*, *Trichotanypus bifurcatus* Kieff. var., *Psectrotanypus brevicalcar* Kieff., *Cricotopus petiolatus* Kieff. u. a. Puppenhäute schwimmen in Menge zwischen dem Grasbehang des Ufers. Laichschnüre hängen am Ufer an den ins Wasser ragenden Gräsern. Junge Larven kriechen am 18. VII. aus, sie sind farblos, haben keine präanalen Blutkiemen und deutliche Lauterbornsche Organe. Am 10. VIII. sind die Larven blutrot, haben Blutkiemen, sind etwa 1 cm lang und bauen die typischen *Tendipes*-Gänge. Am 28. VIII. schlüpft eine Imago dieser Zucht aus.

Analyse:

Sauerstoffgehalt pro l . .	1,9 ccm,
Nach 24 Stunden . . .	0,3 ccm,
Abdampfrückstand . . .	1169,2 mg,
Glühverlust.	100 mg,
Permanganatverbrauch . .	49,9 mg,
Chlor	243,5 mg,
Wassertemperatur . . .	16,25° C.

(Nach Thienemann 1909, p. 36.)

B. *Tanytarsus*-Gruppe.

1. Metamorphose von *Tanytarsus excisus* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer 1911, p. 56.)

I. Larve.

Farbe grünlich. Länge : Breite = 0,6 – 0,8 : 0,05—0,07. Farbe der Kopfkapsel grünlichgelb. Kopfkapsel mit zahlreichen Borsten besetzt. Länge : Breite ungefähr wie 4 : 3.

Die Antenne weist genau denselben Bau auf, wie die von Lauterborn (1905) Fig. 12 abgebildete. Die Antennen auf deut-

lichen höckerartigen Hervorwölbungen der Kopfkapsel, die doppelt so breit wie hoch sind. Das Grundglied sechsmal so lang wie breit. Grundglied zu der Summe der 4 Endglieder = 2 : 1.

Palpus maxillaris fünfgliedrig, etwa 2—3mal so lang wie breit. Grundglied zur Summe der Endglieder = 2 : 1. Etwas distalwärts vom basalen Viertel im Grundgliede ein gröfseres und gerade darüber ein zweites kleineres, ringförmiges Organ. Auf den Basalgliedern in gleicher Länge eine breite blasse Borste, ferner auf dem zweiten Gliede in Länge der 3 folgenden Endglieder ebenfalls eine Borste. Der Basalteil der Maxille ist mit zahlreichen, teils breiteren, teils schmaleren blassen Sinneshaaren besetzt.

Mandibel. Farbe des Basalteiles gelb, die des distalen dunkelbraun. Die Gestalt ist die eines Hohlmeifsels, der nach dem distalen Ende hin, zu Beginn des ersten distalen Zahnes einheitlich wird. Auf der Konkavseite des distalen Teiles 5 starke Zähne. Auf der Konvexseite in der Mitte lateral und im Basalteil ebenfalls lateral eine starke Borste. Auf der Konkavseite in der Höhe der Mittelborste des Konvexteiles 5 starke Fiederborsten. (Fig. 41, Taf. V.)

Das Labium ungefähr trapezförmig. Der proximale Teil hellgelb, der distale dunkelbraun gefärbt. Das distale Ende aufserdem mit 12—(14) Zähnen besetzt, von denen die beiden mittleren, ziemlich kleinen Zähne von einem kräftigen, alle übrigen überragenden, jederseits begrenzt werden. Diesen folgen sodann 4—(5) Paare Seitenzähne. (Fig. 39, Taf. IV.)

Alle Abdominalsegmente mit je 1 Paar Fiederborsten an der Analecke des Lateralrandes. Das vorletzte Abdominalsegment auf kurzen Hautausstülpungen mit 2 Borstenpinseln von je 8 Borsten. Die Ausstülpungen besitzen distal kurz vor den Borstenpinseln 2 kräftige Borsten. Das letzte Segment besitzt 2 Nachschieber, deren gelbbraune Klauen nicht kranzförmig, sondern in Form eines Hufeisens gestellt sind.

II. Puppe.

Das Prothoracalhorn am vorhandenen Material undeutlich, wahrscheinlich ein Schlauch, von dem in 2 Längsreihen fiederförmige Anhänge abgehen. Abdominalsegmente 2—5 mit typischer Hakenbesetzung. (Näheres siehe Fig. 40, Taf. V.)

Segment 8 besitzt zu beiden Seiten dunklere Chitinzeichnung mit 5 starken, schlauchförmigen Borsten. Anal überragt Segment 8 an beiden Seiten Segment 9 durch einen mit vielen Zähnen, von denen die distalen 3—4 die stärksten sind, versehenen Chitin-

vorsprung. Das letzte Abdominalsegment, zur Platte umgewandelt, mit sehr langen schlauchartigen Borsten besetzt. (Fig. 38, Taf. IV.)

III. Vorkommen und Lebensweise.

Am 9. VIII. 09 wurden *Tanytarsus excisus* Kieff. - Larven in einem Bache, der aus einem schwachsalzigen Brunnen hinter der Saline Salzkotten gespeist wurde, gefunden. Sie bewohnten enge Röhren, die aus rotem Eisenschlamm gebaut waren und in Unmengen aufrecht, dicht nebeneinander standen. Einige Larven wurden gezüchtet und am 11. VIII., 17. VIII., 24. VIII. und 28. VIII. schlüpften Imagines aus.

Nach Dr. Sacks Bestimmungen wurde diese Saline ferner umflogen von *Ephydra riparia* Fall., *Nemotelus notatus* Zett., *Scatella stagnalis* Fall. und *Limosina limosa* Fall.

Die Untersuchung dieses Salzwassers ergab (nach Kuhlmann, 1911, p. 428) in einem Liter: 4370,0 mg gelöste Stoffe, davon 2144 mg Chlor = 3538 mg Na Cl.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

Bei der Neuaufstellung der Mitgliederliste für Heft I 1912 habe ich zu meinem Bedauern versäumt, Herrn Dr. Georg v. Seidlitz, der in der Sitzung vom 2. I. 11 zum Ehrenmitglied der Gesellschaft gewählt wurde, in die Rubrik „A. Ehrenmitglieder“ zu versetzen. Dr. Fr. Ohaus.

Bemerkungen über einige afrikanische Tenthrediniden.

Von Dr. **E. Enslin**, Fürth i. B.

Gen. *Trisodontophyes* Enslin.

T. nigroflava Enslin. Von dieser Art habe ich (Deutsche Ent. Zeitschrift 1911 p. 666) nur das ♀ beschrieben. Das Geschlechtszeichen ist im Druck der betreffenden Abhandlung leider weggefallen; kürzlich habe ich auch das ♂ durch Herrn Runar Forsius-Helsingfors gesehen, das dem ♀ vollständig gleicht, so dafs sich eine Beschreibung erübrigt.

Gen. *Distega* Knw.

In der eben erwähnten Abhandlung habe ich gelegentlich der Beschreibung der *Distega Braunsi* vergessen, die Art mit *D. montium* Knw. zu vergleichen. Die bisher bekannten 3 *Distega*-Arten unterscheiden sich folgendermafsen:

1. Supraantennalgrube kaum angedeutet. Hinterleib bei beiden Geschlechtern schwarz. 1. *D. Sjöstedti* Know. ♂♀.
   Supraantennalgrube deutlich. Hinterleib des ♀ gelb. 2.
2. An den 4 vorderen Beinen die Coxen, Trochanteren und die Basis der Schenkel schwarz. Beim ♂ der Hinterleib schwarz. 2. *D. montium* Knw. ♂♀.
   Alle Beine ganz gelb. ♂ unbekannt. 3. *D. Braunsi* Enslin. ♀.

Gen. *Athalia* Leach.

Diese kürzlich beschriebene Art wurde von der Deutschen Zentralafrika-Expedition 1907—1908 in einem weiblichen Stück mitgebracht. (Fundort: Nördlich vom Kiwu-See Sabinjo, 3000 m, Bambuswildnis XI. 07.) Die vorliegenden weiblichen Exemplare gleichen dem erstbeschriebenen Stücke vollständig. Das bisher noch unbekannte ♂ ist im allgemeinen ebenfalls dem ♀ gleich, es unterscheidet sich nur dadurch, dafs die beim ♀ ganz schwarze Oberlippe hier schwarzbraun ist, ferner besteht noch ein Unterschied in der Färbung der vordersten Beine. Diese sind beim ♀ wie alle Beine ganz schwarz, beim ♂ jedoch sind die 2 Enddrittel der Schenkel und die Basalhälfte der Schienen rötlich. Die Mittel- und Hinterbeine sind auch beim ♂ ganz schwarz.

1 ♂ 2 ♀ von SW-Ruanda, 2000 m, 6. IX. 11.

Aus den Sitzungen.

Gemeinsame Sitzung der Deutschen Entomologischen Gesellschaft mit dem Berliner Entomologischen Verein vom 8. I. 12. Die erste gemeinsame Sitzung beider Gesellschaften findet im „Altstädter Hof", dem Vereinslokal der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft", statt. Anwesend sind 37 Herren, nämlich 15 Mitglieder des „Berliner Entomologischen Vereins", 17 Mitglieder der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft" und 5 Herren, die in beiden Gesellschaften Mitglieder sind. Ein Bruder unsres Mitgliedes Höhne wohnt der Sitzung als Gast bei. — Um 9 Uhr eröffnet Grünberg als Vorsitzender die Verhandlungen. Er weist darauf hin, dafs es sich um die erste Sitzung im neuen Jahre handle, und spricht allen Anwesenden seine besten Wünsche aus. Mit warmen Worten begrüfst er sodann die Mitglieder des Berliner Vereins, deren so zahlreiches Erscheinen er als ein gutes Vorzeichen betrachtet. Er hoffe, dafs die gemeinsamen Sitzungen beide Gesellschaften dem erstrebten idealen Ziele näher bringen würden. — Reineck verliest darauf das Protokoll der vorigen Sitzung, das genehmigt wird. — Dann nimmt Grünberg abermals das Wort zur Erfüllung der traurigen Pflicht, der Gesellschaft den Tod eines allseitig beliebten Mitgliedes, des Herrn Georg Boydylla, mitzuteilen, der am ersten Weihnachtsfeiertage plötzlich einem Herzschlage erlegen ist. Grünberg rühmt die sympathischen Charaktereigenschaften des Heimgegangenen, der allzeit froh gelaunt und mit einem unverwüstlichen Humor begabt gewesen sei. Die Anwesenden ehren das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. — Im Anschlufs daran gibt Greiner seinem Bedauern darüber Ausdruck, dafs die Anzeige von dem Tode Boydyllas verspätet eingelaufen sei. Der Vorstand konnte deshalb nicht an der Beerdigung teilnehmen, auch habe man leider aus demselben Grunde von einer Kranzspende absehen müssen. Die Gesellschaft beschliefst, dafs der Vorstand noch nachträglich ein Beileidsschreiben an den Bruder des Verstorbenen richten soll. — Geheimer Regierungsrat Methner sendet als Mitglied der Gesellschaft aus Daressalam herzliche Glückwünsche zum Jahreswechsel. Ebenfalls einen herzlichen Glückwunsch hat auch unser Mitglied Herr Paul Delahon in Luckenwalde der Gesellschaft zum neuen Jahre übermittelt. Die Ehrenmitglieder L. Bedel, Paris, Brunner v. Wattenwyl, Wien, und L. Ganglbauer, Wien, erwiedern mit vielem Dank die guten Wünsche, die ihnen die Gesellschaft zum Weihnachtsfest und zum Jahres-

wechsel gesandt hat. — Von unserm jüngsten Ehrenmitgliede J. Schilsky liegt ein längeres Schreiben vor, worin er für die grofse Weihnachtsfreude dankt, die ihm die Gesellschaft mit der Verleihung der höchsten Würde gemacht habe. Im Anschlufs daran berichtet Grünberg über einen Besuch bei Schilsky und teilt dabei zur allgemeinen Freude mit, dafs es unserm Ehrenmitgliede gesundheitlich wieder besser gehe. Auch seine entomologische Tätigkeit habe Schilsky wieder aufgenommen. — Es erbittet sich sodann das Wort Herr Rechnungsrat Heinrich, um als Erster Vorsitzender des Berliner Entomologischen Vereins im Namen aller Mitglieder Grünberg für die freundlichen Begrüfsungsworte zu danken. Auch er hofft, die gemeinschaftlichen Sitzungen würden dazu führen, dafs die Vereinigung beider Gesellschaften auf einer für beide Teile befriedigenden Grundlage erfolgen könne. Wie Herr Heinrich weiter mitteilt, soll die erste gemeinschaftliche Sitzung beim „Berliner Entomologischen Verein" am 25. I. stattfinden. — Ohaus legt aus seiner Sammlung die Arten der Gattung *Plusiotis* vor, von den bis jetzt beschriebenen 36 Arten — die *Plusiotis Keithi* Linnell ist synonym zur *aurigans* Rothschildt, *Plus. Karschi* Nonfr. ist eine *Chrysina* und *Pl. chrysopedila* ist eine selbständige Art, nicht Varietät der *aurora* — 31 und aufserdem noch 6 neue Arten, die demnächst mit einer weiteren neuen Art aus der Sammlung des Herrn R. Becker in dieser Zeitschrift beschrieben werden sollen. Er spricht zunächst kurz über die Systematik dieser farbenprächtigen Käfer und macht, ausgehend von den Arten mit primitiver Deckflügelskulptur, schwach gewölbten primären Rippen und leicht punktierten oder gerunzelten, ebenen Interstitien, auf die Umbildung dieser Skulptur aufmerksam, einerseits in der Richtung einer stärkeren Rippenbildung (sekundäre Rippen), anderseits in der Richtung einer Rückbildung der Rippen, wobei die Deckflügel ganz glatt oder gleichmäfsig runzlig-höckrig werden. Sodann berichtet er kurz über das Wenige, was wir von der Biologie dieser Käfer wissen, und erzählt ausführlicher von der einzigen Art, der *Plus. argenteola* Bates, die er selber lebend in West-Ecuador, Pucay, gefunden. — Ahlwarth zeigt einen vortrefflich gelungenen Naturabgufs von *Lucanus cervus* in Bronze, der die feinsten Einzelheiten des Tieres getreu wiedergibt. Auf Anfrage des Herrn Wichgraf vom B. E. V. bestätigt Ahlwarth, dafs das bei dem Abgufs geübte und von ihm näher geschilderte Verfahren dasselbe sei, wie es auch in Italien bei der Herstellung von Abgüssen von kleinen Reptilien usw. angewandt würde. — Pape hat zur Erläuterung und weiteren Ergänzung seiner kurz vor Weihnachten gemachten Mitteilungen noch weitere Brenthiden mitgebracht, so namentlich *Calodromus*

ito, der jüngst von Heller aus Formosa beschrieben ist, und eine neue Art derselben Gattung, ferner *Brenthus angorago* L., *Prodector fruhstorfferi* Senna, *Diurus furcellatus* Gyllenh. und endlich als einzige europäische Art *Amorphocephalus coronatus* Germar. Die merkwürdigen und selten gezeigten Tiere erregten allgemeines Interesse. — Herr Stichel vom B. E. V. bemerkt scherzhaft, dafs er, obwohl Lepidopterologe, auch einige Käfer aus Zentral-Amerika mitgebracht habe. Sie werden von Becker, der lachend auf den Scherz eingeht, als 2 ♂ von *Calipogon senex* bestimmt. — Grünberg referiert über Joh. Meisenheimer, Experimentelle Studien zur Soma- und Geschlechtsdifferenzierung. Erster Beitrag: Über den Zusammenhang primärer und sekundärer Geschlechtsmerkmale bei den Schmetterlingen und den übrigen Gliedertieren. Jena 1909. In dieser Arbeit hat der Verfasser nach mehreren kleineren Mitteilungen die Ergebnisse seiner mehrjährigen Untersuchungen über das in der Überschrift genannte Thema zusammengefafst. Ausgeführt wurden die Untersuchungen fast ausschliefslich an *Lymantria dispar*, welche wegen der leichten Beschaffung und wegen ihres sehr ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus besonders geeignet erschien. Die Kastration wie auch die Transplantation von Geschlechtsdrüsen, besonders von Ovarialanlagen auf männliche Raupen, ist verhältnismäfsig leicht auszuführen und wird von zahlreichen Raupen gut überstanden. Viel schwieriger ist die Übertragung von Hodenanlagen auf weibliche Raupen, und so wurde auch nur ein weiblicher Falter mit einem transplantierten Hoden erzielt. Dagegen kommen transplantierte Ovarien in kastrierten ♂ ganz normal zur Entwicklung und bilden eine grofse Zahl reifer Eier aus. Auch Verwachsung der Ovarien mit den Enden der männlichen Ausführungsgänge wurde nicht selten beobachtet. Bei einfacher Kastration oder gleichzeitiger Entfernung der Kopulationsorgane entwickeln sich die zurückgebliebenen Ausführungsgänge oder ihre Reste ungehindert weiter, erleiden aber häufig Veränderungen. So kommt es bei kastrierten ♀ meist zu starker Hypertrophie der Kittdrüsen, zuweilen auch des gemeinsamen Eileiters. Eine Regeneration einzelner Teile des Geschlechtsapparates findet nie statt, wohl aber besitzen sie ein hohes Modifikationsvermögen, wie aus dem Verhalten der Ausführungsorgane bei kastrierten Tieren und der ungestörten Fortentwicklung transplantierter Ovarien im männlichen Körper hervorgeht. Auf die Entwicklung der äufseren, besonders der sekundären Geschlechtscharaktere, Flügel und Fühler, übten weder Kastration noch Transplantation die geringste Wirkung aus. In dieser Richtung war das Ergebnis der Versuche ein absolut negatives. Auch die psychologischen Äufserungen des Geschlechtsinstinkts

zeigten sich vollkommen unbeeinflufst. Kastrierte ♂ ohne Kopulationsorgane zeigten einen ganz normalen Geschlechtstrieb und ♂ mit hochentwickelten transplantierten Ovarien vollzogen regelrecht die Begattung. Um festzustellen, ob auch ein neu sich entwickelnder sekundärer Geschlechtscharakter von dem Einflufs der Kastration und Transplantation unberührt bliebe, wurden die Versuche auch auf Tiere ausgedehnt, bei denen die beiden rechten Flügel in Regeneration begriffen waren. Die Flügelanlagen sind als Imaginalscheiben bereits bei der Raupe vorhanden und werden nach Entfernung verhältnismäfsig leicht regeneriert. Das Regenerat fällt um so vollkommener aus, je mehr infolge der operativen Eingriffe die Raupenperiode verlängert wird. In allen Fällen, auch bei ganz geringer Gröfse, entspricht das Regenerat einem ganzen normalen Flügel in allen seinen Teilen, nur in entsprechend verkleinertem Mafsstabe. Aber auch hier zeigte sich, dafs von einem Einflufs der primären Geschlechtscharaktere, d. h. der Keimdrüsen, auf äufsere sekundäre Geschlechtsmerkmale keine Rede sein kann. Diese Befunde stehen in gewissem Gegensatz zu dem Verhalten kastrierter Wirbeltiere, bei denen man tatsächlich durch Injektion oder Verfütterung die Keimdrüsensubstanz die sekundären Geschlechtsmerkmale beeinflussen kann. Es wird die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, die Gründe für dieses negative Verhalten bei Insekten aufzufinden, und vor allem festzustellen, bis zu welchem Stadium der Entwicklung die Unabhängigkeit der sekundären Charaktere von den primären zurückgeht. — An den Vortrag schliefst sich eine kurze Diskussion über die Wirkungen der Kastration bei Wirbeltieren und Wirbellosen, an der sich Herr Sanitätsrat Dr. Diesterweg vom „Berliner Entomologischen Verein", Grünberg, Soldanski, Engert und Herr Rechnungsrat Heinrich (B. E. V.) beteiligen. — Schlufs 11 Uhr.

Jahresversammlung vom 15. I. 12. Um 8 Uhr findet eine Vorstandssitzung statt. — Beginn der Jahresversammlung 9 Uhr. Anwesend 32 Mitglieder. Leiter der Verhandlungen: Erster Vorsitzender Grünberg. Herr Minck, als neues Mitglied angemeldet von Schilsky, wohnt der Versammlung als Gast bei. — Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt. — Als neues Mitglied meldet der Vorsitzende Herrn Georg Boettcher an, der bisher den Versammlungen als Vertreter der Firma E. A. Böttcher beigewohnt hat, jetzt aber persönlich Mitglied werden will. An der heutigen Jahresversammlung nimmt Herr Boettcher als bevollmächtigter Vertreter des „Orion" teil. — Vom Vorstande des „Berliner Entomolo-

gischen Verein" ist ein Schreiben eingegangen, worin als Tag für die erste gemeinschaftliche Sitzung beim Berliner Verein der 25. Januar vorgeschlagen wird, die Mitglieder der „D. E. G." aber auch zur Teilnahme an allen andern Sitzungen freundlichst eingeladen werden. Über die Abhaltung der weiteren gemeinsamen Sitzungen sollen die beiderseitigen Vorstände beraten. Die Versammlung erklärt sich mit diesen Vorschlägen einstimmig einverstanden. — Wie der Vorsitzende berichtet, ist die Kraatzsche Stiftung nunmehr als ein der Stadt Berlin gehöriges, aber unter besonderer Verwaltung stehendes Museum mit dem Namen „Deutsches Entomologisches Museum" genehmigt worden. Zur Unterstützung des Museums hat sich ein Verein gebildet, der eine besondere Zeitschrift, die „Entomologischen Mitteilungen", herausgibt. Der Vorsitzende läfst das erste Heft dieser Zeitschrift unter den Mitgliedern zirkulieren. — Der Vorsitzende schildert sodann die Entwicklung der Gesellschaft im abgelaufenen Jahre. 21 neue Mitglieder traten dem Verein bei, ebensoviele traten aus, darunter 2 Berliner Mitglieder, v. Bennigsen und Hermann Müller. Gestorben sind 6 Mitglieder, 8 auswärtige Mitglieder mufsten wegen Nichtbezahlung von Beiträgen gestrichen werden. Die Gesellschaft hat also im Jahre 1911 einen Verlust von 14 Mitgliedern gehabt. — Moser erstattet den Kassenbericht.

Laut Kassenabschlusses vom 31. XII. 10 betrug das Vermögen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft beim Beginn des Rechnungsjahres 1911

Mk. 15 847,70,

bestehend aus

1. Effekten:		
a) 4% Neue Berliner Pfandbriefe nominell	Mk.	8 500,—
b) 4% DeutscheHypotheken-Bank-Pfandbriefe	„	5 600,—
c) 4% Berliner Stadt-Anleihe . . .	„	600,—
	Mk.	14 700,—
2. barem Kassenbestande	„	1 147,70
Wie oben	Mk.	15 847,70
Zu obigem Kassenbestand von	Mk.	1 147,70
trat in der Zeit vom 1. I. bis 31. XII. 11 eine Einnahme von	„	6 643,35
hinzu, so dafs zu Ausgabezwecken zur Verfügung standen	Mk.	7 791,05

Die Ausgaben in dem gleichen Zeitraum betrugen	Mk.	4 596,45
so dafs ultimo Dezember ein barer Kassenbestand von	Mk.	3 194,60
vorhanden war.		
Es wurden angekauft 2300 Mk. 4% Gothaer Grundkredit-Pfandbriefe	Mk.	2 324,60
so dafs ein Saldo vorhanden ist von . .	Mk.	870,—

Vermögen
der Gesellschaft Ende Dezember 1911.

1. Effekten:		
a) 4% Neue Berliner Pfandbriefe nominell	Mk.	8 500,—
b) 4% DeutscheHypotheken-Bank-Pfandbriefe	„	5 600,—
c) 4% Berliner Stadt-Anleihe . . .	„	600,—
d) 4% Gothaer Grundkredit-Pfandbriefe	„	2 300,—
	Mk.	17 000,—
2. Kassenbestand in bar	„	870,—
	Mk.	17 870,—

Aufstellung der Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1911.

A. Einnahme.	ℳ
Beiträge	4867,40
Diplome	38,70
Zahlung von Nicolai . .	845,75
Zahlung von Friedländer .	147,15
Verkaufte Literatur . .	20,15
Zinsen aus Effekten . .	588,—
Zinsen aus Kontokorrent .	50,35
Diverses (Annoncen, Separata usw.)	85,85
	6643,35

B. Ausgaben.	ℳ
Druck der D. E. Z. 1911 .	3171,60
Kosten der Abbildungen .	201,75
Versand d. Zeitschrift nach auswärts	473,15
Abonnement von Zeitschriften	305,25
Diverses (Versand der Zeitschrift in Berlin, Unkosten des Redakteurs, Bibliothekars, Rendanten, Bibliothekseinrichtungen, Adressenschreiben, Gerichtskosten, Depositenspesen usw.) . .	444,70
	4596,45

Höfig berichtet im Namen der Revisoren über die stattgehabte Revision und beantragt, Moser Decharge zu erteilen. Der Antrag wird einstimmig angenommen. Grünberg spricht darauf Moser für seine gewissenhafte und sorgsame Kassenführung den Dank des Vereins aus. — Kuhnt erstattet den

Bericht über die Bibliothek. Der Bestand der Bibliothek war über 3000 Bände, die nebeneinander gestellt eine Länge von 86 m einnehmen würden. Separata waren über 2500 Stück vorhanden. Eingebunden wurden für Rechnung von Moser 837 Bücher, aufserdem stiftete Moser noch einen gröfseren Fonds zum Ankauf von Büchern, aus dem u. a. folgende erworben wurden: die Bibliothek des verstorbenen Herrn Schubert (Staphyliniden-Literatur), Küster, Schilsky, Die Käfer Europas, 48 Bände, Erichson, Käfer der Mark Brandenburg, die ersten 4 Bände, Stettiner Entomologische Zeitschrift, 1848—1880, Notes from the Leyden Museum, Band 1—32, Le Naturaliste, 4 Bände, Entomologische Nachrichten, Katter, Band 1—26, Thomson, Skandinav. Coleoptera, Band 1—10, Harold u. Gemminger, 12 Bände, l'Abeille, Journ. d'Entomologie, 31 Bände, Annales de la Soc. Entom. Belgique, Band 1—24, Linnaea entomologica Stettin. Fortsetzung von Germars Zeitschr., Band 1—12, Proceedings of the Academy of Philadelphia 1875—1880, Bulletin d'Entomolog. de France 1851—1876, Rivista italiana nebst Bolletino del Naturalista, Band 11—26, The Entomologist, London, Band 29—44 (1910), The Entomologist's Monthly Magazine, Band 1 (1864) bis 46 (1910), Entom. Record and Journ. of Variat., Vol. X—XXI, Entomological Magazine, Vol. 1—5, komplett. Bestand der Bibliothek Januar 1911 und 1912:

1911	1912	mithin Zuwachs
Bücher 1780,	über 3000,	1220 Bücher.
Separata 946,	über 2500,	1554 Separata.

Schriftentausch fand Januar 1911 mit 103 Gesellschaften usw. statt, dazu kamen im Laufe des Jahres 1911 noch 27 Gesellschaften, so dafs wir jetzt mit 130 Gesellschaften usw. im Schriftentausch stehen. Abonniert wurden aufserdem 8 Zeitschriften. Von den Gesellschaften erhalten wir jährlich 164 Bände. Versandt bezw. verliehen wurden 97 Pakete mit 583 Schriften, wobei die Kraatzsche Bibliothek mit 74 Schriften aushelfen mufste. — Pape schildert die stattgehabte Revision der Bücherbestände. Eine kurze Übersicht über die Geschichte der Bibliothek, die er damit verknüpft, schliefst er mit der Versicherung, dafs die Verwaltung der Bibliothek niemals mustergültiger gewesen sei als unter Kuhnt. Gemäfs dem Antrage Papes wird darauf auch Kuhnt einstimmig Decharge erteilt. — Ohaus, als Redakteur, referiert über die Zeitschrift. — Im Anschlufs an den Bericht geben Junk und Höfig einige Anregungen technischer Art, die von Ohaus mit Dank entgegengenommen werden. — Grünberg dankt Moser im Namen des Vereins für seine hochherzige Zuwendung an die Bibliothek der Gesellschaft. — Es folgt die Wahl des

Vorstandes für 1912. Wie Grünberg mitteilt, hat Moser leider erklärt, dafs er aus Gesundheitsrücksichten das Amt des Rendanten nicht wieder annehmen könne. Auch die Schriftführer Reineck und Soldanski haben gebeten, von ihrer Wiederwahl abzusehen. Endlich wünschte auch Grünberg selbst, wegen anderer dringender Arbeiten aus dem Vorstande austreten zu dürfen, auf allseitigen, dringenden Wunsch hat er sich aber dann bereit erklärt, wenigstens noch für ein Jahr das Amt eines zweiten Vorsitzenden anzunehmen. Der Vorstand schlägt in Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse folgende Herren als Kandidaten für den Vorstand vor: Greiner, erster Vorsitzender, Grünberg und Ahlwarth, stellvertretende Vorsitzende, Berka und Kuntze, Schriftführer, Höfig, Rendant, Kuhnt, Bibliothekar, und Ohaus, Redakteur. Gegenvorschläge werden nicht gemacht und es wird deshalb sofort zur Wahl (Zettelwahl) geschritten. Die Wahl, bei der 32 Stimmen abgegeben werden, hat folgendes Ergebnis: Greiner, erster Vorsitzender (30 Stimmen), Grünberg und Ahlwarth, stellvertretende Vorsitzende (je 30 Stimmen), Berka und Kuntze, Schriftführer (28 Stimmen), Höfig, Rendant (30 Stimmen), Kuhnt, Bibliothekar (31 Stimmen), Ohaus, Redakteur (30 Stimmen). Alle Gewählten nehmen die Wahl an. — Als Beisitzer werden Pape und Schallehn einstimmig durch Zuruf gewählt. — Grünberg verabschiedet sich darauf als erster Vorsitzender. Er dankt für das Vertrauen, das man ihm entgegengebracht habe, und gedenkt auch des schweren Verlustes, den der Vorstand wie der ganze Verein während des abgelaufenen Jahres durch den Tod Schuberts erlitten. — Greiner tritt darauf sein Amt an, indem er Grünberg für seine hingebungsvolle Arbeit als erster Vorsitzender dankt. — Schlufs $11^1/_2$ Uhr.

Sitzung vom 22. I. 12. Vor Beginn findet eine Vorstandssitzung statt. — Eröffnung $^1/_4$10 Uhr durch Greiner. — Das Protokoll der Generalversammlung vom 15. I. 12 wird verlesen und genehmigt. — Soldanski stellt den Antrag, Herrn Prof. E. Schulze bei der Herausgabe des Nomenklator Zoologicus, des Verzeichnisses aller Gattungen und Untergattungen der Tiere von 1758—1910, unsere Bibliothek zur Verfügung zu stellen. Der Antrag wird einstimmig angenommen. — Greiner verliest ein Schreiben des Bürgermeisters Dr. Reicke betr. Wahl Leonhards-Dresden zum Kuratoriums-Mitglied des vom Staate genehmigten Deutschen Entomologischen Museums. — Grünberg weist auf die Umstände der damaligen Wahl hin und bemerkt, dafs der Bürgermeister Dr. Reicke der Ansicht sei, das jetzige und frühere Institut seien in juristischem Sinne ganz verschieden. In der

lebhaften Debatte, an der sich Greiner, Grünberg, Ohaus, Soldanski, Heymons, Höhne, Höfig, Kuhnt beteiligen, wird wiederholt die Meinung zum Ausdruck gebracht, dafs die Wahl Leonhards als Kuratoriums-Mitglied für das Deutsche Entomologische Museum ungültig sei. — Heyne wendet ein, dafs eine solch wichtige Angelegenheit in einer aufserordentlichen Versammlung hätte erledigt werden müssen. — Greiner und Ohaus entgegnen ihm, dafs die Wahl Leonhards damals auch in einer gewöhnlichen Versammlung erfolgt sei. — Nach einer kurzen Vorstandssitzung verliest Greiner folgenden Antrag Ohaus: „Die Versammlung gelangt in Würdigung der juristischen Sachlage zur Überzeugung, dafs die am 13. XII. 09 erfolgte Wahl Leonhards als Mitglied des Kuratoriums des Deutschen Entomologischen National-Museums für das jetzt bestehende Deutsche Entomologische Museum nicht zu Recht besteht, und beauftragt den Vorstand, dies unter eingehender Begründung dem Vorsitzenden des Kuratoriums des Deutschen Entomologischen Museums, sowie Herrn Leonhard mitzuteilen, und beschliefst, eine Neuwahl zum Kuratorium des Deutschen Entomologischen Museums vorzunehmen." Der Antrag wird mit grofser Majorität angenommen. — Es wird gegen die Stimmen von Soldanski und Heyne beschlossen, sofort eine Neuwahl vorzunehmen. Soldanski, Grünberg, Höhne werden vorgeschlagen. Soldanski wird mit grofser Majorität als Kuratoriums-Mitglied des Deutschen Entomologischen Museums gewählt. — Soldanski nimmt die Wahl an. — Ohaus hat als Redakteur unserer Zeitschrift die bisherigen Herren kooptiert. An Stelle von Kuhnt tritt Soldanski. — Die Coleopterologische Rundschau beantragt Schriftentausch. Der Antrag wird angenommen. — Greiner weist auf das gemeinsame Zusammensein mit dem Berliner Entomologischen Verein am 25. I. und auf unser Neujahrsessen am 29. I. hin. — Wundsch zeigt ein *Acridium egyptium* aus einer Kiste Mandarinen. — Reineck spricht über die Coccinellide *Pullus ater* Kugelm. (*celer* Ws.), welche Art er in fast allen Entwicklungsstadien vorlegt. Das Tier lebt auf Eiche. Die bis 3 mm langen Larven leben von kleinen Milben an der Unterseite der Eichenblätter. Die ca. 2 mm langen Puppen sind stets mit dem spitzen Hinterende am Blatte aufgehängt, also mit dem Kopfende nach unten. Über die Puppenspitze hinweg schiebt sich gewöhnlich der Rest der Larvenhaut. Der fertige Käfer variiert in der Färbung nicht. Die vorgelegten Tiere stammen von unserem verstorbenen Mitgliede R. Schubert, welcher sie (in Pankow-Berlin) gezüchtet hat. — Kuntzen führt einige reiche Eumolpinensuiten aus dem Königlichen Zoologischen Museum vor, die als die interessantesten der prächtigen Chrysomeliden-Arten Afrikas

durch Färbung oder Zeichnung gelten können: *Ennodius murrayi* Chapuis, *Colaeposoma pradieri* Lefr. und *Uhelia paradalis* Ws., eine erst 1906 benannte Art, die ihrem Artnamen Ehre macht. — Schluſs $^3/_4$12 Uhr.

Sitzung vom 29. I. 12. — Beginn $9^1/_2$ Uhr (Festessen). Anwesend 18 Mitglieder. — Ohaus verteilt das 1. Heft der Zeitschrift. — Greiner begrüſst die erschienenen Herren. — Im Laufe des Festessens gibt Greiner einen Rückblick auf die 25 Jahre seiner Mitgliedschaft und hebt besonders die Namen Kraatz, Schilsky, Schwarz, Weise hervor. Er erzählt von den damaligen Sitzungen, in denen ein patriarchalischer Geist geherrscht habe, für die auch kein bestimmtes wissenschaftliches Programm vorher aufgestellt worden sei. In bezug auf Wissenschaftlichkeit ständen jetzt die Sitzungen auf einer höheren Stufe als damals. Greiner gibt dem Wunsche Ausdruck, daſs die Gesellschaft, nachdem sie die Kämpfe und Unruhen des Vorjahres glücklich überstanden hat, auch weiterhin wachsen und blühen möge. — Pape toastet auf den alten und den neuen Vorstand. — Die Mitglieder bleiben bis nach Mitternacht beim Festessen zusammen.

Sitzung vom 5. II. 12. — Greiner eröffnet $9^1/_4$ Uhr die gemeinsame Sitzung mit dem Berliner Entomologischen Verein. — Anwesend 16 Mitglieder der D. E. G. und 7 Mitglieder des B. E. V. — Das Protokoll der Sitzung vom 22. I. 12 wird verlesen und genehmigt. — Die Herren Carl Rhode, Paul Minck, Georg Boettcher werden einstimmig als Mitglieder aufgenommen. — Von Schenkling wird als neues Mitglied vorgeschlagen: F. Schilder, Wien IX, Porzellangasse 37. — Kuntzen spricht über Anomalien bei Käfern, die er in mehrere Arten einzuteilen versucht. So könne man im allgemeinen die Anomalien auf solche zurückführen, die durch mechanische äufsere Einflüsse und durch Krankheiten herbeigeführt sind; ferner gäbe es noch sexuelle Anomalien (Feminismus des äufseren Charakters der ♂, Masculinismus der ♀, Halbseitszwitter) und atavistische Anomalien (geflügelte *Carabus granulatus* z. B.), schliefslich Monstrositäten im engeren Sinne (Verdoppelung und Verdreifachung speziell von Extremitäten und ihren Teilen, Farbenverschiedenheiten auf beiden Seiten u. a.). Ausgewählte Stücke aus der reichen Anomaliensammlung des Königl. Zoolog. Museums liefs er als Belegmaterial zirkulieren, das durch einen stattlichen Kasten kostbarer Stücke aus Reinecks Monstrositätensammlung noch interessanter gemacht wurde. — An der lebhaften Debatte be-

teiligen sich: Reineck, Ahlwarth, Ohaus, Kuntzen, und vom Berliner Entomologischen Verein: Dadd, Schultze, Heinrich, Wichgraf. Reineck weist auf ein ♂ von *Lucanus cervus* seiner Sammlung mit weiblichen Mittelbeinen hin. Bei *Melolontha vulgaris* findet man häufig Verkrüppelungen. Dadd, Wichgraf und Heinrich geben Beispiele von Anomalien bei Schmetterlingen an. Letzterer ist der Ansicht, dafs mangelhafter Ernährungszustand Anomalien bei Lepidopteren erzeugt. Ohaus erklärt, dafs nicht immer Mangel an Nahrung die Ursache der Verkrüppelungen ist. Häufig schliefsen sich die Adern zu früh oder sie sind zu eng. — Soldanski zeigt mehrere Stücke von *Boreus hiemalis*, zu den Neuropteren gehörig. Das Tier lebt als Imago von November bis Februar und begattet sich um die jetzige Zeit. Die Larven leben unter Moos, die Puppen ruhen in trockener Erde. Man findet es im Grunewald häufig auf dem Schnee springend (Gletschergast). — Kuhnt gibt Literatur herum. — Heyne legt vor: Seitz I, 91 und II, 109—111, diverse Coleopteren von Siebenbürgen, Turkestan, China, Englisch-Ostafrika mit *Coptolabrus Lafossei* und *Donckieri*, diverse *Calosoma, Carabus, Anthia, Polyarthron Komarowi* und *Apathophysis Baeckmanniana*. — Bezugnehmend auf Kolbe: Glazialzeitliche Reliktenfauna im hohen Norden, Deutsche Ent. Zeitschr. 1912 p. 57, Zeile 19 u. f., bemerkt Wanach, die Bewegung der Erdachse sowohl im Raum (Präzession und Nutation) wie auch im Erdkörper (Polschwankungen s. str.) bilde eines der wichtigsten Probleme der Astronomie, und schon vor 100 Jahren sei theoretisch festgestellt worden, dafs die Schiefe der Ekliptik sich im Laufe der Jahrtausende um ganze Grade ändern müsse. Über Schwankungen der Erdachse im Erdkörper lägen aus den beiden letzten Jahrzehnten aufserordentlich genaue Beobachtungstatsachen vor; danach bewegten sich die Pole in etwas unregelmäfsigen Spiralen innerhalb eines Kreises von nicht ganz 20 m Durchmesser auf der Erdoberfläche und vollführten einen Umlauf in ca. 14 Monaten. Eine einseitig fortschreitende Bewegung der mittleren Lage der Pole sei aus den bisherigen Beobachtungsresultaten nicht abzuleiten, müsse, wenn vorhanden, sehr gering und daher der Theorie vorläufig nicht zugänglich sein. Die Möglichkeit starker, wenn auch langsamer Polverschiebungen im Laufe geologischer Zeiträume könne aber keineswegs bestritten werden; gegen diese habe die Astronomie nicht das Geringste einzuwenden. Hierzu erwiedert Kolbe, dafs für ihn nur diese starken Polverschiebungen in Betracht kämen, wie sie etwa durch Verlagerungen des Schwerpunktes infolge der Erhebung hoher Gebirgszüge oder der Ausbildung grofser Meerestiefen eingetreten sein könnten. — Schlufs $11^1/_4$ Uhr.

Sitzung vom 12. II. 12. — Die Leitung übernimmt um $9^1/_4$ Uhr der stellvertretende Vorsitzende Ahlwarth. Die Protokolle der Sitzungen vom 29. I. und 5. II. werden verlesen und genehmigt. Als neues Mitglied wird von Kuhnt Herr G. Schaaf in Iggelbach vorgeschlagen. — Kuntzen teilt mit, dafs Prof. Karsch den *Harpalus caspius* am 24. VII. 01 weit draufsen auf der Reede von Baku in ungezählten Scharen im glühenden Sonnenschein auf das Verdeck des Dampfers fliegen sah — ein sicherlich biologisch interessantes Erlebnis. Nach ferneren Mitteilungen über die Lebensweise der Harpalinen erwähnte er, dafs er unsere 3 *Hydaticus*-Arten an einem schwülen Maitage vor einigen Jahren in Massen aus einem Teiche ans Land kriechen und davonfliegen sah, ohne dafs er trotz aller Überlegungen zu einer Erklärung für ihr Verhalten kommen konnte. Im Anschlufs daran wies er noch auf den längst bekannten Fall des Vorkommens von Dytisciden auf den das Licht reflektierenden Scheiben von Treibhäusern hin. — Boettcher, v. Lengerken, Kläger, Ahlwarth und Ohaus machen noch eine Reihe interessanter Mitteilungen zu den angeschnittenen Fragen. — Soldanski macht noch einmal (s. Sitzungsbericht vom 22. I. 12) auf die Bedeutung des „Nomenklators des Tierreichs" aufmerksam und bemerkt, dafs seine Anlage gegenüber der bis dahin erschienenen ersten Lieferung verändert werde. — Heyne legt den neuesten Seitz (I. 92) vor und gibt mimetische Beispiele südamerikanischer Cerambyciden und Lyciden herum. — Grünberg legt stereoskopische Aufnahmen aus dem Leben einheimischer Ameisen vor, Kuntzen noch einen anomalen *Geotrupes silvaticus*, den ihm Minck mitgebracht hat. — Schlufs $^3/_4$11 Uhr.

Sitzung vom 19. II. 12. — Vor Beginn der Sitzung findet eine Vorstandssitzung statt. — Die Sitzung wird kurz nach 9 Uhr von Greiner eröffnet. Das Protokoll der Sitzung vom 12. II. wird verlesen und genehmigt. — Greiner teilt mit, dafs Leonhardt ihm brieflich offiziell erklärt habe, dafs er sein Amt als Mitglied des Kuratoriums des Deutschen Entomologischen Museums Dahlem nicht niederzulegen gewillt sei. Ferner habe er vom Bürgermeister Dr. Reicke ein Schreiben erhalten, in dem dieser die Wahl Leonhardts als zu Recht bestehend aufrecht erhält und somit die Wahl Soldanskis ablehnt. — Grünberg erklärt dazu, dafs ein merkwürdiger Gegensatz zwischen dem Inhalte des Briefes des Bürgermeisters und dem besteht, was dieser Kuhnt, Ohaus und ihm gegenüber mündlich geäufsert hat. Der Vorstand hat sich entschlossen, eine abwartende Stellung Leonhardt gegenüber

einzunehmen, seine Wahl vorläufig anzuerkennen, aber zu verlangen, dafs Leonhardt an die Gesellschaft bezw. ihren Vorstand über die Kuratoriumssitzung Bericht erstatte. Grünberg stellt formell einen dahin lautenden Antrag, der einstimmig angenommen wird. Greiner, Ohaus und Grünberg hatten zu dem Thema das Wort ergriffen. — Kuntzen macht die allen Sammlern erfreuliche Mitteilung, dafs die Sammelsaison dicht bevorstehe. Seine Sieberesultate, über die er berichtet, vom 18. II. 12, der einen prachtvollen Mittag hatte, seien recht günstig ausgefallen. — In der Diskussion, an der sich in erster Linie aufser Kuntzen noch Reineck, Ahlwarth und Lichtwardt beteiligen, wird auch das Vorkommen und die speziellen Fangmethoden von *Heterocerus*, *Parnus*, *Omophron* u. a. m. in der Berliner Umgebung im einzelnen erörtert. — Heine gibt 3 prachtvoll erhaltene Stücke des *Goliathus albosignatus* Boh. herum, die aus Kwiro in Deutsch-Ostafrika stammen. — Ohaus bespricht Reitters Aufsatz über Typen im letzten Heft der Wiener Entomol. Zeitschr. — Im Anschlufs an seine Ausführungen, in denen er sich im grofsen und ganzen nicht auf Reitters Standpunkt stellt, tritt eine ausgedehnte Diskussion dorthin gehöriger Fragen ein, an der sich eine grofse Reihe der Mitglieder beteiligen. — Die Sitzung schliefst erst nach 12 Uhr.

Sitzung vom 26. II. 12. — Vor Beginn der Sitzung, die um 9 Uhr durch Greiner eröffnet wird, findet eine kurze Besprechung des Vorstandes statt. — Von Soldanski ist ein Schreiben eingelaufen, worin er sich darüber beschwert, dafs man in der vorhergehenden Sitzung seine Wahl zum Kuratoriumsmitglied des Deutschen Entomologischen Museums annulliert habe, ohne sich vorher mit ihm in Verbindung zu setzen, und sein Amt als Mitglied der Redaktionskommission niedergelegt. Der Vorstand räumt offen ein, dafs er hier einen groben Verstofs gegenüber Soldanski begangen habe, und Grünberg stellt den von Ohaus befürworteten Antrag, Soldanski das Bedauern des Vorstandes auszusprechen und ihn zu bitten, sein Amt weiter zu führen. — Engert teilt mit, dafs die v. Heydenschen Insektensammlungen mit Ausnahme der Coleopteren dem Senckenbergianum in Frankfurt a. M. überwiesen worden seien; hierzu nehmen Ohaus, Pape und Heyne das Wort. — Ahlwarth gibt Grünberg einige Fliegen aus Ostafrika, die dieser identifiziert und erläutert. — Kuntzen führt einige *Pheropsophus*-Arten vor, die mit Laboulbeniaceen — zumal *Laboulbenia pheropsophi* Thaxtor und *Enarthromyces indicus* Thaxtor — behaftet sind, und fordert die Mitglieder auf, diese hauptsächich an Carabiden und Staphyliniden vorkom-

menden Pilze recht eifrig zu beachten, da die Berliner Umgebung in dieser Hinsicht noch gänzlich unerforscht sei. Eine an *Aphodius conjunctus* bei Berlin lebend gefundene *Laboulbenia* habe er mit dem *Aphodius* zugleich zu züchten versucht, doch sei es ihm mifslungen, Laboulbenien zu erhalten. Er legt zur Illustration einen Band des Thaxtorschen Werkes aus der Bibliothek des Königl. Zoologischen Museums vor. — Grünberg erwähnt das Vorkommen von Laboulbenien auf der Stirn und den Augenstielen von *Diopsis*-Arten (Fliegen). — Kuntzen erwähnt bei dieser Gelegenheit das Vorkommen des *Stigmatomyces muscae* an *Musca domestica*, der zwar in verschiedenen Gegenden Mitteleuropas festgestellt sei, für Norddeutschland seines Wissens aber noch nicht. — Heyne legt den Seitz I. 93—95 und II. 112—113 und die Revue mensuelle Namuroise No. 2 vor und teilt einiges über den Neuköllner Verein mit. — Reineck spricht über *Coccinella 7-punctata* und *C. 5-punctata*, ihre weite Verbreitung und ihre seltensten Varietäten: von *C. 7-punctata* v. *5-notata* Haw. (Berlin), v. *2-apluta* Weise (Berlin und Mongolei), v. *turcica* Ws. (Berlin und Sikkim) und v. *confusa* Wied. (ebendorther), von *C. 5-punctata* v. *rossii* Ws., v. *simulatrix* Ws., v. *multipunctata* Ws. und die sehr seltene, von Ulrich bei Berlin erbeutete *arcuata* Ws., die er sämtlich in einer stattlichen Reihe von Stücken aus seiner Sammlung vorführt. Ferner zeigt er noch Kokons von *Clytra 4-punctata*. An der Diskussion beteiligen sich Pape, Heyne und Kuntzen. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 4. III. 12. — Eröffnung der Sitzung um $9^1/_4$ Uhr durch Greiner. — Greiner verliest eine Karte von Scherdlin aus Monako, der Grüfse übermittelt. — Kuntzen verliest das Protokoll der letzten Sitzung, das genehmigt wird. — Grünberg macht im Anschlufs an eine Arbeit Pagenstechers Mitteilungen über *Parnassius mnemosyne*. — Kuntzen legt Formen der schönen *Carabus vietinghoffi*, *C. burnatschewi* und *C. macleayi* aus dem Königl. Museum vor, die von einer im Winter überaus kalten Stelle Nordost-Sibiriens, Werchojansk, stammten und, wenn sie auch nicht so grofs seien, wie die Mehrzahl der Caraben, doch an Farbenpracht nichts zu wünschen übrig liefsen. — Pape legt das klassische Beispiel für Schutzfärbung, einen madagassischen *Hipporhinus*, und einige andere besonders reizende Rüsselkäfer vor. — Grünberg berichtet dann in ausführlichem Vortrage über die einheimischen Culiciden, mit denen er sich eingehend biologisch und systematisch zu beschäftigen gedenkt, und fordert die Mitglieder auf, ihn tatkräftig zu unterstützen. — Schlufs 11 Uhr.

Rezensionen und Referate.

In dieser Rubrik finden im allgemeinen die Besprechungen von Büchern Aufnahme, welche der Redaktion zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden und von welchen der Bibliothek der Gesellschaft ein Exemplar für die Besprechung überwiesen wird.

Dr. Bastian Schmids naturwissenschaftliche Schülerbibliothek 8. Küstenwanderungen. Biologische Ausflüge von Dr. Victor Franz, Abteilungsvorsteher des Neurologischen Instituts zu Frankfurt a. M. Für mittlere und reife Schüler. Mit 92 Figuren im Texte. Leipzig und Berlin 1911. Druck und Verlag von B. G. Teubner.

Der Verfasser unternimmt im Geiste mit seinen jungen Freunden eine Fahrt an die Ostsee und nach Helgoland und plaudert dabei über die Fauna und Flora des Meeres und der Küsten. Sein Ziel ist es, die heranwachsende Jugend an eine aufmerksame Beobachtung der sie umgebenden Natur zu gewöhnen. Die flüssige und gewandte Darstellung, die dem Verständnis jugendlicher Leser angepafst ist, wird durch den reichen, glücklich gewählten Bilderschmuck belebt und unterstützt. Das Buch eignet sich vortrefflich als belehrende Lektüre für die reifere Jugend. Es kann aber auch erwachsenen Lesern, namentlich Lehrern als Anregung für den Unterricht, warm empfohlen werden. H. Soldanski.

Biologia Centrali Americana, Zoologia.

Mit dem Jahre 1911 hat dieses einzigartige Monumentalwerk, von dem überhaupt nur noch eine Fortsetzung der Microlepidoptera zu erwarten steht, auch in bezug auf Coleoptera seinen Abschlufs gefunden. Von dieser Insektenordnung, deren Bearbeitung 1879 von Bates begonnen wurde, sind in dem Werke 18039 Arten aufgezählt und teilweise beschrieben worden, von welchen auf die *Curculionidae* (Brenthiden, Scolytiden und Anthribiden ausgeschlossen) 3233 Arten entfallen, so dafs diese Familie an Anzahl selbst die *Phytophaga* (einschliefslich der *Hispidae* und *Cassididae*) mit 2619 Arten, übertrifft. Die Bearbeitung der *Curculionidae*, die den Abschlufs des Werkes bilden, war bekanntlich von Herrn G. C. Champion, F. Z. S. übernommen worden, der diese schwierige Aufgabe in bewundernswerter Weise löste. Nachdem im Februar 1909 Vol. IV, Part 5, mit den *Zygopina* und *Barina*, von welchen 717 neue Arten beschrieben und auf 25 Tafeln mit ungefähr 900 Figuren abgebildet wurden, zum Abschlufs gebracht worden war, folgte 1909—10 Vol. IV, Part 7 mit den Gruppen der *Acamptina*, *Trypetina* und *Cossonina*, sowie mit der Subfamilie der *Calandridae* (mit 151 Arten), dem zum Schlufs noch ein Nachtrag zu den bereits früher bearbeiteten Curculioniden-Gruppen

angefügt war. Im Jahre 1911 endlich erschien die sehnlichst erwartete Fortsetzung und der Abschlufs von dem im Jahre 1889 von D. Sharp begonnenen Vol. IV, Part 3 mit den *Otiorhynchinae alatae* (zusammen mit den *Otiorhynchinae apterae* werden 419 Arten aufgezählt), der ebenfalls von G. C. Champion in gleich umsichtiger Weise bearbeitet wurde und auf 17 Tafeln über 500 Abbildungen bringt.

Die hier angeführten Zahlen dürften einerseits genügen, um darzutun, dafs für das Studium der Coleopteren der neotropischen Region die Biologia Centr. Amer. ein unentbehrliches Hilfsmittel darstellt, und anderseits um die unermüdliche Ausdauer des allgemein geschätzten Bearbeiters in das richtige Licht zu setzen, der sich durch Vollendung dieses Riesenwerkes den aufrichtigen Dank aller Fachkreise für immer erworben hat. K. M. Heller.

Kleine, Richard. Unsere heimischen Schmetterlinge, ihre Entwicklung und ihr Leben. Leipzig 1912. Verlag von Theod. Thomas. Preis: Mk. 1.—, geb. Mk. 1.60.

Diese neueste Buchbeilage der Deutschen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, e. V., bringt auf 96 Seiten eine volkstümliche Einführung in das Leben und Treiben unserer Falterwelt. Nicht trockene Bücherweisheit ist es, die das Werkchen enthält, sondern ein Praktiker plaudert auf Grund eigener Erfahrung über den Wechsel aller Entwicklungsstände und gibt zum Abschlufs eine allgemeine Sammelanleitung, die beherzigenswerte Gedanken entwickelt. Es ist ein Vorzug des Schriftchens, dafs es auf Schritt und Tritt zu eigenen Beobachtungen anregt. Die 29 Abbildungen sind nicht aus Handbüchern kopiert, sondern Originalphotographien und Originalzeichnungen nach der Natur. Daehne.

Natur, Zeitschrift der Deutschen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, e. V. (Geschäftsstelle: Theod. Thomas, Leipzig, Königstr. 3. Preis vierteljährlich nur Mk. 1.50).

Schon wiederholt haben wir auf die gut geleitete, populärnaturwissenschaftliche Zeitschrift hinweisen können. Auch das vorliegende Heft 7 zeichnet sich wieder durch seinen gediegenen, vielseitigen Inhalt aus. Ein mit 5 Abbildungen versehener Aufsatz von Prof. Dr. Keller „Aus der Frühgeschichte unserer Haustiere“ leitet das Heft ein. In das Gebiet der Chemie führt uns Dr. F. Harts Artikel „Über die Lösungen im festen Zustande“. Dr. Gg. Wolff veröffentlicht einen Aufsatz über „Pflanzengifte“. Über die „Geo-

bionten des Waldbodens und der Ackerkrume" plaudert R. H. Francé. Dipl.-Ing. Otto Ley behandelt das sehr zeitgemäfse Thema „Ballongas". Prof. Dr. J. B. Messerschmitt macht uns mit den „Himmelserscheinungen im Monat Januar" bekannt. Grofses Interesse wird bei allen Terrarienfreunden der Aufsatz von Dr. Friedrich Knauer über „Trockene Terrarien" erwecken. An die im Juli vor. Js. von der D. N. G. veranstaltete Studienreise nach der Nordsee knüpft Maximilian Wagners Artikel „Ein Bau der roten Waldameise im Zimmer" an. Buchbesprechungen, Berichte und Ankündigungen der Ortsgruppen beschliefsen das Heft. Soldanski.

Berges kleines Schmetterlingsbuch für Knaben und Anfänger. In der Bearbeitung von Prof. Dr. H. Rebel in Wien. Mit 344 Abbildungen auf 24 Farbentafeln und 97 Abbildungen im Text Stuttgart, E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung. Preis geb. Mk. 5.40.

Ein kleines übersichtliches Schmetterlingsbuch ist für den Anfänger und jugendlichen Sammler nicht weniger ein Bedürfnis wie die umfassenden Sammelwerke für den Besitzer einer fortgeschrittenen Sammlung, die schon auf wissenschaftlichen Wert Anspruch erheben darf. Der kleine Berge in der Rebelschen Bearbeitung gehört sicher zu dem Besten, was uns die populäre entomologische Literatur bietet. Für die Gediegenheit der Bearbeitung und die Wahrung des wissenschaftlichen Charakters bürgt hinreichend der Name des Autors. Der recht ausführliche allgemeine Teil behandelt aufser dem über die Schmetterlinge selbst Wissenswerten (Morphologie, Entwicklung, Lebensweise usw.) auch die praktischen Folgen der Sammeltätigkeit. Die farbigen Tafelabbildungen sind der grofsen Ausgabe von Berges Schmetterlingsbuch entnommen. K. Grünberg.

Etiketten für Käfersammlungen. Enthaltend etwa 14000 Etiketten zu sämtlichen bis 1909 in Deutschland und Deutsch-Österreich aufgefundenen Käfern nebst Abarten und Varietäten. Zusammengestellt nach der neuesten Systematik von Hans Konwiczka. Stuttgart 1911, Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung.

Den vor einiger Zeit herausgegebenen Etiketten für Schmetterlingssammlungen sind jetzt die für Käfersammlungen gefolgt und werden sicher von zahlreichen Sammlern als grofse Erleichterung begrüfst werden. Beim Neuanlegen oder Umordnen einer Sammlung bedeuten die Etiketten auch zweifellos eine wesentliche Zeitersparnis, abgesehen von der durch sie gewährleisteten Übersichtlichkeit

und Einheitlichkeit. Mancher Besitzer einer umfangreichen und wohlgeordneten Sammlung wird sich allerdings wohl schwer zu der Neuerung entschliefsen, besonders wenn seine Ansichten über die systematische Reihenfolge von der bei den Etiketten befolgten Anordnung vielleicht in einzelnen Punkten abweichen. Eine Abweichung von dieser Anordnung, welche dem Calwerschen Käferbuch folgt, wird aber, abgesehen von der fast unvermeidlichen Verwirrung, auch dadurch sehr erschwert, dafs den Familien und Gruppen besondere, nach Ansicht des Ref. sehr überflüssige Zahlenetiketten beigegeben sind und dafs auf den Familienetiketten selbst die Zahlen den Namen vorgedruckt sind, so dafs jede Umordnung ein Durchbrechen der Reihe bedeutet. Bei den Artetiketten könnte an vielen Stellen der Druck sich besser in den Rahmen einfügen, denn häufig sind die Etiketten schief bedruckt oder der Name steht statt in der Mitte dicht am Rand; an verschiedenen Stellen wird sogar, bei dem vorliegenden Exemplar z. B. auf Seite 68, 70, 72, 84, 88 der Artname von dem oberen oder der Autorname von dem unteren Etikettenrand quer durchschnitten.

K. Grünberg.

Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands. Von Paul Kuhnt, Friedenau-Berlin.

In der den Entomologen wohlbekannten Schweizerbartschen Verlagsbuchhandlung, Inh. Nägele & Dr. Sproesser, Stuttgart, ist ein Werk im Erscheinen begriffen, das sicherlich bei allen Käfersammlern grofsen Anklang finden wird, und von dem uns die ersten 6 Lieferungen vorliegen. Es soll in 16 Lieferungen à Mk. 1.80 über 1000 Seiten Text und reichlich 10 000 Textabbildungen bringen. Die ersten 6 Lieferungen sind bisher pünktlich erschienen und, da das Manuskript fertig vorliegen soll, so ist zu erwarten, dafs die Abonnenten eines entomologischen Werkes in der Zeitdauer seines Erscheinens endlich einmal keine Enttäuschung erleben. Die bisherigen 6 Lieferungen bringen nach einer kurzen allgemeinen Einführung die Familienbestimmungstabellen, sowie die Cicindeliden, Carabiden, Haliplіden, Hydrobiiden, Dytisciden, Gyriniden, Rhyssodiden, Staphyliniden usw. in der Reihenfolge des letzten Catalogus Coleopterorum Europae usw. von v. Heyden, Reitter, Weise bis zu den Hydrophiliden, dahinter gleich noch die Scarabaeiden.

Wie schon der Titel sagt, wird das Hauptgewicht auf die Erläuterung der Unterscheidungsmerkmale durch Abbildungen gelegt und hat es der Verfasser hier vorzüglich verstanden, selbst dem ersten Anfänger den Text durch charakteristische Zeichnungen zu erklären, unter den für die Bestimmung wichtigen Merkmalen

die für den Anfänger am leichtesten erkennbaren auszusuchen und in den Tabellen in übersichtlicher Weise anzuordnen. Damit wird dem Sammler deutscher Käfer nunmehr ein Buch in die Hand gegeben, das ihm die selbständige Bestimmung seiner Lieblinge ohne grofse Mühe ermöglicht.

Sämtliche in dem „Systematischen Verzeichnis der Käfer Deutschlands von J. Schilsky, 1909“ als in Deutschland vorkommend aufgeführten Arten und Varietäten sollen in dem Werk Aufnahme finden. Durch sorgfältige Druckausstattung und klare Ausführung der Zeichnungen hat sich auch die Verlagsbuchhandlung an dem Gelingen des Werkes ein grofses Verdienst erworben. Wir sind überzeugt, dafs es bei den Coleopterologen den gröfsten Beifall finden wird und wünschen ihm eine recht grofse und rasche Verbreitung. F. Ohaus.

Aus der entomologischen Welt.

Von **Hans Soldanski,** Wilmersdorf.

Nachrichten aus unserem Leserkreise, besonders vom Ausland, sind jederzeit willkommen.

Die Insekten als Wirte parasitischer Wurmlarven.

Eine Bitte um Mitarbeit an alle Freunde der Entomologie.

Zu den einem jeden Entomologen wohlbekannten Erscheinungen gehört der Parasitismus der Insekten an anderen Tieren, sowie an Gliedern ihrer eigenen Gruppe. Die zahlreichen Fälle, in denen Angehörige des Insektenstammes sich anderen Lebewesen gegenüber raumparasitisch oder als direkte äufsere oder innere Körperschädlinge schmarotzend betätigen, haben von jeher ein hochinteressantes Arbeitsmaterial für solche Insektenfreunde geliefert, die auch den biologischen Verhältnissen ihre Aufmerksamkeit widmen. So gut wir nun aber auch dank diesem Interesse über das erwähnte Gebiet der Insektenbiologie orientiert sind, so wenig ist bisher von entomologischer Seite den Fällen Beachtung geschenkt worden, in denen Insekten parasitischen Lebewesen aus anderen Tierklassen zur Herberge dienen. Und doch wäre es aus mancherlei Gründen höchst erwünscht, wenn grade die Entomologen dem Kapitel „Insekten als Parasitenwirte“ etwas mehr Beachtung als bisher zuwenden würden.

Einerseits müfste es doch im Interesse aller jener Liebhaber der Entomologie liegen, die das Insekt als lebendiges Glied des Naturganzen in all seinen Beziehungen zur Mit- und Umwelt kennen zu lernen bemüht sind, sich mit der biologisch so hoch-

wichtigen Funktion näher vertraut zu machen, welche die Insekten als Überträger einer Unzahl von parasitischen Tierformen auf andere Organismen im Naturhaushalt spielen. Andererseits könnte, und das ist der Punkt, auf den ich hier hauptsächlich eingehen möchte, die Entomologie durch jede, auch die kleinste Beobachtung auf diesem Gebiete eine aufserordentlich wertvolle praktische Mitarbeiterin einer anderen Forschungsrichtung, der wissenschaftlichen Helminthologie (Wurmparasitenkunde), werden, die einer solchen Unterstützung durch weitere naturwissenschaftlich interessierte Kreise dringend bedarf.

Es ist bekannt, dafs die parasitisch lebenden Plattwürmer, d. h. Saug- und Bandwürmer, in ihrer Entwicklung einer mit Wirtswechsel verbundenen Metamorphose unterliegen, dergestalt, dafs ihre Larven in anderen Tieren schmarotzen, als die geschlechtsreifen Formen, und dafs diese Jugendstadien erst mit diesen ihren „Zwischenwirten" von den endgültigen Wirtstieren aufgenommen, gewöhnlich als Nahrung verschlungen werden. Bei der grofsen Rolle, welche die parasitischen Plattwürmer im Naturhaushalt spielen, — wir kennen keine Wirbeltierspezies, die nicht mehrere, oft ihr allein eigentümliche Arten dieser Würmer beherbergen könnte, und nur wenige Individuen sind völlig parasitenfrei, — ist es für die Wissenschaft hochwichtig, die Entwicklung der einzelnen Formen in ihren verschiedenen Wirten genau kennen zu lernen.

Leider ist dies bisher nur in einer verschwindend kleinen Anzahl von Fällen möglich gewesen. Unter den vielen Tausenden von Saug- und Bandwurmarten, deren geschlechtsreife Individuen aus Wirbeltieren bekannt sind, ist bei kaum 10 % der Zwischenwirt, der die Larvenform beherbergt, und diese selbst einwandfrei festgestellt.

Wir haben nun gute Gründe anzunehmen, dafs diese unverhältnismäfsig grofse Zahl noch unbekannter Larvenstadien in Angehörigen des Insektenstammes ihren Aufenthalt hat, dafs es zu einem grofsen Teil Insekten, und zwar vorzugsweise, aber durchaus nicht ausschliefslich, Wasserinsekten, sowie im Wasser lebende Insektenlarven sind, die den Jugendformen der Bandwürmer als Zwischenwirte, denen der Saugwürmer wenigstens als Hilfswirte zum Zweck der endgültigen Übertragung in den Hauptwirt dienen müssen. Da nun die für die einzelnen Spezies in Betracht kommenden Endwirte meist in ihrer Nahrung nicht wählerisch sind, sondern ohne Unterschied die verschiedensten Insekten aufzunehmen pflegen, so ist der Helminthologe auf der Jagd nach der Larve einer bestimmten Wurmspezies gezwungen, entweder ein ganz unübersehbares Material von Insektenformen aufs Geratewohl zu durchsuchen und dabei

eine Menge kostbarer Zeit zu verschwenden, oder die Enträtselung der so interessanten Entwicklungsgeschichte seiner Forschungsobjekte mehr oder weniger dem Zufall zu überlassen. Und wie oft bereitete ihm, selbst wenn dieser Helfer sich günstig erwies, die mangelnde Spezialkenntnis auf dem Gebiet der Insektenkunde Verlegenheiten. Jene Stellen der Speziesdiagnosen, an denen tröstlich verkündet wird, dafs bei der oder jener Art die Larvenform „einmal in einem nicht bestimmbaren Wasserkäfer beobachtet" sei, sind wohl allen Helminthologen in unerfreulicher Erinnerung.

Hier könnte nun grade die Entomologie der Schwesterdisziplin ihre hilfreiche Hand bieten und mit wenig Mühe unter Umständen unschätzbare Unterstützung gewähren. Bei dem grofsen Material an Insektenindividuen im Imaginal- und Larvenzustande, das ständig durch die Hände unserer Entomologen läuft, und sicherlich oft auch, besonders bei kleinen Formen, zur mikroskopischen oder Lupenpräparation oder Dissektion gelangt, wird vielleicht doch des öfteren der Fall eintreten, dafs der betreffende Bearbeiter, einmal darauf hingewiesen, jene meist frei in der Leibeshöhle gelagerten, bis stecknadelkopfgrofsen Knötchen bemerkt, die in den meisten Fällen als Cysten der Saug- oder Bandwurmlarven anzusprechen sind. Und selbst wenn dem einzelnen solches nur selten begegnen sollte, — viele Wenig machen ein Viel, und die Zahl unserer Entomologen ist ja erfreulicherweise eine so gewaltige, dafs das auf diese Weise im Vorbeigehen mühelos gewonnene Material der fachwissenschaftlichen Helminthenforschung ihre Aufgabe sehr erleichtern kann, wenn es nur in jedem Falle in ihre Hände gelangt.

Ich möchte daher als Freund der Entomologie sowohl wie als Spezialarbeiter auf dem Gebiet der Wurmparasitenforschung an unsere entomologische Welt die herzliche Bitte richten, in allen jenen Fällen, wo ihre Mitglieder an oder in ihren Untersuchungsobjekten fremdartige Bildungen bemerken sollten, die nicht durch andere Insekten hervorgerufen sind, diese durch Einwerfen in konzentrierte Sublimat- oder Formollösung, im Notfalle auch Alkohol, zu konservieren, und mit genauer Fundorts- und Wirtsangabe an meine oder eines anderen Fachspezialisten Adresse gelangen zu lassen, wo für die wissenschaftliche Verwertung der Funde Sorge getragen werden wird.

Über die Ergebnisse meiner eigenen Untersuchungen auf Grund des so gewonnenen Materials gedenke ich in der vorliegenden Zeitschrift von Zeit zu Zeit Bericht zu erstatten, und hoffe auch auf diesem Gebiet vielleicht manchen interessanten Punkt der Biologie unserer Insektenwelt zur Besprechung bringen zu können. Ein neues Band würde auf diese Weise zu den vielen anderen gefügt werden, welche die Entomologie mit den anderen Disziplinen der

zoologischen Wissenschaft verbinden, und so mancher Naturfreund dürfte vielleicht Gelegenheit erhalten, durch die Entdeckung einer unter Umständen lang ersehnten Jugendform auch aufserhalb seines ursprünglichen Interessengebietes seinen Namen in der Chronik der Wissenschaft dankbar verzeichnet zu sehen. Möchte diese Gelegenheit im Interesse unserer Erkenntnis der oft so verwickelten wechselseitigen Beziehungen der tierischen Organismen bald und oftmals vorhanden sein!

Dr. Wundsch, Wilmersdorf, Holsteinische Str. 32 I.

* * *

Totenliste.

Am 14. III. verstarb in Berlin der Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Wilh. Dönitz. Geboren am 6. VII. 1832 in Berlin, studierte er hier Medizin von 1859—64, ging Anfang der siebziger Jahre mit anderen Medizinern nach Japan, führte an der medizinischen Akademie in Tokio und an mehreren Krankenhäusern Japans die europäische Medizin ein und stand der Regierung als Ratgeber bei der Regelung des öffentlichen Medizinalwesens zur Seite. Nebenbei beschäftigte er sich mit Anthropologie und der Fauna des Inselreiches; seine Sammlungen erhielt neben denen von Hilgendorf, Hiller, Westphal, später Gottsche das Kgl. Zoolog. Museum. Nach seiner Rückkehr arbeitete er bei Robert Koch im hygienischen Institut, später im Institut für Infektionskrankheiten. Nach kurzem Aufenthalt in Bonn übernahm er 1900 die Leitung der Krankenabteilung im Institut für Infektionskrankheiten; diese Stellung legte er vor einigen Jahren nieder und widmete sich ausschliefslich den Arbeiten in der wissenschaftlichen Abteilung des Instituts.

Bei den gemeinsamen Arbeiten mit Robert Koch über die Malaria kamen ihm seine entomologischen Kenntnisse sehr zustatten. Seit mehreren Jahren arbeitete er eifrig über *Anopheles* und andere für die tropischen Infektionskrankheiten in Frage kommenden Insekten und Zecken. Vor mir liegen die mir von Dönitz dedizierten Abhandlungen:

W. Dönitz, Beiträge zur Kenntnis der *Anopheles*. Mit 2 Tfln. (Aus der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 41. 1902.)

Idem. Zecken als Krankheitsüberträger. (Aus dem Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1906.)

Eine Tafel der als Erreger von Infektionskrankheiten in Betracht kommenden Insekten, welche auf der Dresdener Hygiene-

Ausstellung ausgestellt wurde, war von Dönitz und Hartmann, dem Zoologen des Instituts für Infektionskrankheiten angefertigt; sie ist kürzlich in erweiterter Form im Buchhandel erschienen.

Dönitz war von 1893 an mehrere Jahre lang Vorsitzender des Berliner Entomologischen Vereins. Sein schlichter, selbstloser Charakter, verbunden mit tiefer Gelehrsamkeit, erwarben ihm die Hochachtung und Zuneigung aller Berufsgenossen. H. Kolbe.

Vermischtes.

Die „Royal Society“ in London, die älteste aller bestehenden Gelehrtenakademien, über deren Gründungs- und Entwicklungsgeschichte Goethe eine ziemlich ausführliche Abhandlung in dem geschichtlichen Abschnitt seiner Farbenlehre gegeben hat, wird am 15. Juli die Feier ihres 250jährigen Bestehens begehen. Der Tag soll durch ein Fest ausgezeichnet werden, aber nicht mit gleicher Feierlichkeit wie eine Hundertjahrfeier. Zunächst werden alle Universitäten, Akademien und wissenschaftlichen Gesellschaften im ganzen britischen Reich zur Entsendung von Vertretern eingeladen werden. Die Zeremonie wird der König als Schirmherr selbst bestimmen. — Maurice Maeterlinck, der bekanntlich im letzten Jahr den Nobelpreis erhalten hat, gedenkt das ihm zugefallene Kapital von etwa 200 000 Mk. nicht für sich zu verwenden, sondern hat soeben seine Absicht bekannt gegeben, dafs er die Summe zur Stiftung eines literarischen Preises verwenden will. Er sieht sich nicht eigentlich für den Besitzer, sondern als den Verwalter des Nobelpreises, den er erhalten hat, an. Die Bedingungen, die er für seinen Preis aufstellt, sind noch nicht bekannt; aber wie berichtet wird, hat er einem Freunde erklärt, dafs er ihn für das erste Jahr J. H. Fabre verleihen will, der sein langes Leben gründlichen Studien der Insekten gewidmet hat. Maeterlincks Interesse für das Leben der Insekten ist ja bekannt. Sein Buch über die Bienen gehört zu den reizvollsten Büchern, die über Tierleben geschrieben sind. — Als Nachfolger von Dr. Florentino Ameghino wurde Dr. Angel Gallardo zum Direktor des Naturhistorischen National-Museums in Buenos Aires ernannt. — Prof. J. Arechavaleta wurde Direktor des Museo de Historia Natural in Montevideo (Uruguay). — Die Marquise Arconati-Visconti in Paris, die Tochter des republikanischen Journalisten, hat der Sorbonne die Summe von einer halben Million Franks für wissenschaftliche Zwecke zur freien Verfügung als Geschenk überwiesen. — Die Kgl. Preufs. Akademie der Wissenschaften hat dem bekannten Bienenforscher v. Buttel-Reepen 8000 Mk. bewilligt für eine Reise nach Ostasien (zunächst Sumatra), deren Zweck die Erforschung der Lebenweise

staatenbildender Insekten ist. — Prof. Dr. G. v. Seidlitz hat den Verlag und den Restbestand von Erichson „Insekten Deutschlands“ vom Verleger R. Stricker gekauft und gibt den Entomologen, die das Werk noch nicht besitzen, Gelegenheit, das bisher Erschienene sehr billig zu kaufen (siehe „Oblata“) und auf den Abschlufs des Ganzen, der jetzt beschleunigt werden wird, zu abonnieren. Die nächste Lieferung (*Pythidae*), bereits lange druckfertig, soll noch in diesem Jahre erscheinen, nebst Register für Bd. V. 2. — Dann folgt der Rest der *Heteromeren* und gleichzeitig sollen die noch fehlenden Familien von Mitarbeitern in Angriff genommen worden. — Die Naturalien- und Buchhandlung von Alexander Heyne, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26a, übernahm die sehr artenreichen und meist bestimmten exotischen *Curculionidae* — Dubletten der Sammlung Pape in Friedenau. Die Tiere werden auch einzeln abgegeben. Auswahlsendungen und Sonderangebote erfolgen auf Wunsch. Ferner sind bei Heyne neu eingegangen: *Pselaphidae* und *Cicindelidae* von Formosa (det. Raffray und Horn) mit Cotypen.

Oblata und Desiderata.

In dieser Rubrik stehen allen Mitgliedern — soweit es der Raum gestattet — 2—3 Zeilen in jeder Nummer gratis zur Verfügung.

Thereviden und Omphraliden der Welt determiniert und kauft O. Kröber, Hamburg 21, Schillerstr. 8 II.

Ichneumoniden der Welt, auch Puppen, von Schlupfwespen besetzt, kauft und tauscht C. A. L. Smits van Burgst, Juliana van Stollberglaan 108, Haag, Holland.

Tenthrediniden und Siriciden der Welt tauscht und kauft: Dr. Enslin, Fürth i. Bayern, Friedrichstr. 7.

Literatur über Biologie einheimischer Käfer erwirbt: Dr. Urban, Schönebeck a. E.

Tenthrediniden (inkl. *Sirex* und *Lyda*) der Welt, auch Literatur, kauft und tauscht: Runar Forsius, Helsingfors (Finland), Högbergsg. 27.

Ruteliden aller Länder kauft, tauscht und bestimmt: Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Determination paläarkt. Arten des Dipteren-Genus *Sarcophaga* übernimmt Dr. med. G. Boettcher, Wiesbaden, Kl. Wilhelmstr. 5. Studienmaterial erbeten.

Vespiden aller Länder, spez. äthiopische, kauft und tauscht: Dr. A. v. Schulthefs, Zürich V, Kreuzbühlstr. 16.

Bembidiini der Welt kauft, tauscht und bestimmt Dr. F. Netolitzky, Czernowitz (Bukowina), Pitzelligasse 20.

Histeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft, sowie Literatur darüber erwirbt: H. Bickhardt, Kassel, Elfbuchenstr. 32.

Forficuliden der Welt kauft, tauscht und determiniert: Dr. Malcolm Burr, Castle Hill House, Dover, England.

Pal. Erotyliden, Endomychiden, Melandryiden kauft und tauscht: E. v. Bodemeyer, Berlin, Lützowstr. 41.

Zoolog., spez. entomolog. Material von Sardinien hat abzugeben, auch im Tausch gegen zoolog., philos., belletr. Literatur: Dr. phil. Anton Hermann Krausse-Heldrungen, Assuni, Provinz Cagliari, Sardegna, Italia.

Wer bestimmt Dipteren, Homopteren, Hemipteren, Formiciden, Ichneumoniden und Orthopteren von Argentina? Adressen erbittet Ebsen Petersen, Silkeborg, Danmark.

Studien- und Bestimmungsmaterial von Hylastes und Phloeophthorus sucht zur Revision dieser Borkenkäfergattungen Forstassessor H. Eggers, Bad Nauheim.

Abzugeben: Curculioniden, ca. 2200 sp. und ca. 5500 Ex., davon $^3/_4$ exot., geordnet und gröfstenteils bestimmt; Brenthiden, 239 spec. 960 Ex., geordnet, bestimmt, gleichmäfsig sehr sauber präpariert; Brenthiden und Anthribiden, 31 Separata mit Tafeln (hauptsächlich von Senna) und 22 Abschriften Mk. 30.—. Erichson, Naturgeschichte, Bd. I 1, I 2, II, III 1, III 2, Lief. 1 u. 2. Mk. 20.—. Carl Felsche, Leipzig, Dresdener Str. 27.

Im Auftrage des bekannten Sammlers und Mitgliedes der D. E. G., des Herrn José Zikán, verkauft Herr Fachlehrer Karl Walter, Kamotau, Böhmen, die seltene Cicindelide Iresia binotata Klg. à 14 Mk. per Stück. Bei Voreinsendung franko, sonst per Nachnahme.

Tipuliden (*Tipula*, *Pachyrhina* usw.), auch Literatur, kauft und tauscht: M. P. Riedel, Uerdingen (Niederrhein).

Apidae (Bienen und Hummeln) der Erde kauft und tauscht: Dr. H. Friese, Schwerin i. M., Kirchenstr.

Um Studienmaterial von Ortalididen sens. lat. der Welt zur Fortsetzung der Genera Insectorum bittet alle Dipterologen Friedrich Hendel, Wien II/1, Darwingasse 30.

Exotische Cleriden und Lymexyloniden kauft, tauscht und determiniert: Sigm. Schenkling, Berlin NW 52, Thomasiusstr. 21.

Indische Insekten (namentlich Lepidopteren, auch Kokons) offeriert: A. Meik, Calcutta, 4 Convent Road, Entally.

Paussiden sammelt: Dr. R. Müller, Elberfeld, Ernststr. 25.

Lepidopteren der Welt in Tüten, nur Ia-Qualität, sucht: Carl Henseler, Düsseldorf, Talstr. 70.

Asiliden (Diptera) der Welt kauft und tauscht: Prof. Dr. F. Hermann, Erlangen, Bayern, Anatomisches Institut.

Pal. Buprestiden, Carabiden und Cerambyciden kauft und tauscht: C. Lüders, Berlin N., Greifswalder Str. 209.

Tausch in Ichneumoniden, event. auch anderen Hymenopteren wünscht: Albert Ulbricht, Crefeld, Neufser Str. 13.

Chlaeniini der Welt, Timarcha und Eros ius kauft, tauscht und bestimmt: Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Tausch in paläarkt. Ichneumoniden wünscht: Prof. Habermehl, Worms a. Rh., Gymnasiumstr. 8.

Dr. G. v. Seidlitz, Ebenhausen bei München, hat den Verlag von Erichson „Insekten Deutschlands“ gekauft und bietet den Entomologen für kurze Zeit Gelegenheit, das ganze Werk (6 Bände), soweit der Vorrat reicht, billigst zu erwerben.

Neu erschienene Kataloge.

Die entomologische Handlung von A. Kricheldorff, Berlin SW, Oranienstr. 116, versendet die 4. Nachtragliste Paläarktischer Coleopteren. Der Nachtrag enthält nur Cicindeliden, Carabiden, Elateriden, Buprestiden, Cerambyciden und Scarabaeiden. Alle übrigen Familien werden in der 28 Seiten starken Hauptliste Nr. 104, sowie in dem 1., 2. und 3. Nachtrag dazu in reicher Auswahl zu billigen Preisen angeboten. Die Listen stehen auf Wunsch gratis und portofrei zu Diensten. — Der Verlag von Gustav Fischer in Jena übersandte uns ein Verzeichnis neuer Bücher aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, die in den Jahren 1909—1911 in dem genannten Verlage erschienen sind. — Das neue Programm der „Freien Hochschule Berlin“ ist soeben ausgegeben worden und bietet in seinen über 100 Vortragsreihen aus allen Gebieten der Wissenschaft und Kunst jedermann reiche Anregung. Im letzten Jahr, dem zehnten Jahr seit der Gründung, haben über 18 000 Hörer diese Vorträge besucht.

Vorgeschlagene Mitglieder.

Als neue Mitglieder werden vorgeschlagen:

durch Herrn S. Schenkling:

Herr **Franz Schilder,** Wien IX, Porzellangasse 37;

durch Herrn P. Kuhnt:

Herr Lehrer **G. Schaaff,** Iggelsbach, Rheinpfalz.

Jede Auskunft in Vereinsangelegenheiten erteilen:

Vorsitzender:

Greiner, Joh., Lehrer, Berlin NO. 55, Prenzlauer Allee 23.

Stellvertretende Vorsitzende:

Ahlwarth, K., Lehrer, Berlin N. 58, Carmen-Sylvastr. 163.

Dr. K. Grünberg, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.

Schriftführer:

Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N. 4, Invalidenstr. 43.

Berka, M., Lehrer, Berlin NO. 58, Wichardtstr. 44.

Rendant:

Hoefig, W., Kaufmann, Berlin SW. 29, Heimstr. 17.

Bibliothekar:

P. Kuhnt, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 14.

Redakteur:

Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Der Jahresbeitrag beträgt M. 10.—. Neu eintretende Mitglieder haben eine einmalige Einschreibegebühr von M. 1.50 zu entrichten.

Die Jahresbeiträge und sonstigen Geldsendungen sind zu adressieren:

Herrn Kaufmann W. Hoefig
Berlin SW. 29, Heimstrafse 17.

Alle Manuskripte, Korrekturen und Bücher zur Besprechung sind zu richten an:

Dr. Fr. Ohaus,
Steglitz-Berlin, Holsteinische Strafse 59.

Bitte.

Wir richten an alle unsere Mitglieder, sowie an die Gesellschaften, mit welchen wir im Schriftentausch stehen, die dringende Bitte, alle Zusendungen, welche für unsere Bibliothek bestimmt sind, **nicht mehr** zu richten an das

Deutsche Entomologische Museum
Dahlem-Berlin
Gofslerstrafse 21,

sondern an die Adresse unseres Bibliothekars

Herrn **P. Kuhnt**
Friedenau-Berlin
Handjerystr. 14.

Der Vorstand.

Die Versammlungen der Gesellschaft finden an jedem Montag abend ab 8 Uhr statt im

Hotel Altstaedter Hof
Berlin C., Neuer Markt 8—12, I Treppe.

Der Vorstand.

Diesem Heft liegt eine Einladung zum Besuche des II. Internationalen Entomologen-Kongresses in Oxford (5.—8. August 1912) bei.

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.

13,669

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

— Jahrgang 1912. —

Heft III.

(Mit 7 Tafeln und 76 Textfiguren.)

Preis für Nichtmitglieder 6 Mark.

Redaktionskommission:

Dr. Fr. Ohaus.

Prof. Dr. R. Heymons. Dr. K. Grünberg.

H. Soldanski.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung *R. Stricker*
Berlin W 57, Potsdamer Strafse 90.

Berlin, 30. Mai 1912.

Inhalt von Heft III.

Seite

Vereinsangelegenheiten 367
Aus den Sitzungen. 368
Aus der entomologischen Welt 375
Oblata und Desiderata 376
Neu erschienene Kataloge 378
Vorgeschlagene Mitglieder 378
Boettcher, Dr. G., Zu Meigens und Pandellés *Sarcophaga*-Typen. (Dipt.) 343
Enslin, Dr. E., Berichtigung. (Hym.) 350
Friese, Dr. H., Zur Bienenfauna des südlichen Argentinien. (Hym.) 362
Gebien, H., Eine gefährliche Auslegung der Nomenklaturgesetze. 357
Gulde, Dr. J., Beiträge zur Heteropterenfauna Deutschlands. (Hemipt.) 327
Hagedorn, Dr. M., Neue Borkenkäfergattungen und Arten aus Afrika. (Col.) 351
Hauser, Prof. Dr. G., *Coptolabrus margaritophorus* n. s. (Col.) . 361
Hedicke, H., Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden. (Hym.) . . 303
Kröber, O., Monographie der palaearktischen und afrikanischen Thereviden. (Fortsetzung. Dipt.) 251
Moser, J., Neue Hopliiden aus dem indo-malayischen Gebiet. (Col.) 305
— Bemerkungen zu einigen Nonfriedschen Arten. (Col.) . . . 325
Ohaus, Dr. Friedr., Revision der *Adoretini*. (Fortsetzung. Col.) . 267
Petersen, Ebsen, New and little-known species of Ephemerida from Argentine. (Neuropt.) 333
Pfankuch, K., Das Männchen von *Troctocerus elegans* Woldst. (Hym.) 326
Rhode, Dr. Carl, Über Tendipediden und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers. (Fortsetzung. Dipt.) 283

Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.)

Von **O. Kröber**, Hamburg.

(Mit 45 Textfiguren.)

Fortsetzung.

17. *Caenozona* n. gen.

Gleicht in den meisten Merkmalen der Gattung *Thereva*. Behaarung aufserordentlich sparsam. Zweiter und dritter oder zweiter bis vierter Hinterleibsring durchaus glänzend rotgelb, die übrigen schwarz. Die vierte Hinterrandzelle ist hinten durch eine sehr steil herabsteigende Ader abgeschlossen. Beine verhältnismäfsig lang, namentlich die Hinterbeine. — Ich trenne die Gattung ab auf Grund des rotgelben Gürtels, der in der ganzen Gattung *Thereva* nirgends auftritt.

Bestimmungstabelle der ♀.

1. Flügel ohne jede Zeichnung; zweiter und dritter Hinterleibsring rotgelb . . . . . 1. *bicolor* n. sp.
   Flügel mit Bogenwisch [1]); zweiter bis vierter Ring rotgelb. 2. *arcuata* n. sp.

1. *Caenozona bicolor* n. sp.

♀. Stirn und Scheitel goldgelb tomentiert, zart schwarz behaart. Schwiele glänzend schwarz, stark gewölbt, unten in der Mitte eingeschnitten, dem Augenrande anliegend, dann schräg zur untern Ocelle ansteigend, wo sie ganz gerade abgeschnitten ist. Untergesicht silberweifs, zart schneeweifs behaart. Erstes und zweites Fühlerglied sehr spärlich schwarz beborstet. Hinterkopf oben goldgelb bestäubt, kurz goldgelb behaart, mit schwarzem Borstenkranz, unten silberweifs mit ziemlich langer und dichter, schneeweifser, wolliger Behaarung. Thorax im Grunde schwarzbraun, matt glänzend mit 2 goldgelben, sehr deutlichen Längsstriemen, die bis zum Schildchen reichen. Behaarung goldgelb, spärlich, kurz, anliegend, und spärlich lang abstehend schwarz. Brustseiten silbergrau, matt, sehr spärlich schneeweifs behaart. Schildchen

[1]) Unter „Bogenwisch" verstehe ich hier und in allen folgenden Beschreibungen einen kleinen mehr oder weniger deutlichen sichelförmigen Fleck, der an der kleinen Querader entspringt und sich aufsen, d. h. nach der Flügelspitze zu, um die Discoidalzelle mehr oder weniger weit herumzieht (s. Abb. Nr. 23).

grünlichgelb tomentiert, mit äufserst zarter, kurzer, goldgelber Behaarung und bräunlichem Mittelfleck. Erster Hinterleibsring glänzend schwarz, durch Toment etwas matt; zweiter bis dritter oben durchaus glänzend rotgelb mit gleicher ganz kurzer, anliegender Behaarung; nur auf der Mitte mit vereinzelten schwarzen Härchen. Vierter bis achter Ring glänzend schwarz, ohne jede Spur von Toment oder Binde, mit kurzer, abstehender, schwarzer Behaarung. Bauch glänzend schwarz. Zweiter und dritter Ring mit hellgelbem Hinterrandsaum. Hüften und Schenkel glänzend schwarz, durch Behaarung grau erscheinend. Schienen gröfstenteils hell gelbbraun, das Spitzendrittel schwarz. Füfse dunkelbraun bis schwarzbraun; die Vorderfüfse ganz schwarz; die übrigen mit mehr oder weniger hell gelbbrauner Basis. Ein Exemplar hat ganz schwarzbraune Beine. Flügel ganz blafs bräunlich tingiert. Discoidalzelle sehr grofs. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fundorte: Togus Tjurae, Gouldscha Ferghana.

Type ♀: c. m.

2. *Caenozona arcuata* n. sp.

♀. Untergesicht silberweifs, schneeweifs behaart. Stirn goldbraun tomentiert mit stark glänzender und stark gewölbter, herzförmiger Schwiele, die bis zu den Ocellen reicht. Fühler schwarz, gelbbraun bestäubt, schwarz beborstet; Basis des dritten Gliedes rotgelb. Hinterkopf oben gelbbraun, goldgelb behaart, schwarz beborstet, unten weifs, weifslich behaart. Borstenkranz sehr kurz,

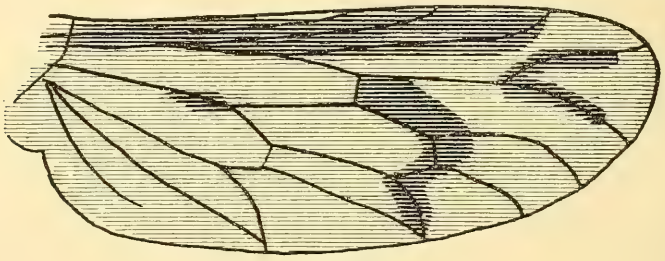


Fig. 23.

schwarz. Thorax schwarzbraun, braun bestäubt mit 2 sehr breiten, scharf begrenzten, gelbbraunen Längsstriemen, die sich vorn und hinten erweitern; Behaarung äufserst kurz, goldgelb, anliegend. Schildchen gelbbraun tomentiert mit schwarzbraunem Mittelfleck. Schwinger hell rotgelb. Erster Hinterleibsring matt gelbbraun, goldgelb und weifs behaart; zweiter bis vierter durchaus glänzend

rotgelb mit gleicher Behaarung. Fünfter an der Basis glänzend schwarz, hinten glänzend rotgelb, an den Seiten mit weifslichem Schiller. Sechster bis achter glänzend schwarz. Sechster bis achter ganz, fünfter seitlich und unten kurz abstehend schwarz behaart. Erstes bis viertes Bauchsegment glänzend rotgelb mit gelbweifsem, seidigem Saum. Erster bis dritter Ring äufserst sparsam behaart. Vierter Ring mit schwarzglänzendem Seitenfleck am Vorderrand. Fünfter bis achter Ring glänzend schwarz; fünfter etwas grau bestäubt mit hellem Saum. Brustseiten silbergrau, weifs behaart. Schenkel schwarz, anliegend weifshaarig. Schienen und Tarsen hell gelbbraun. Vordertarsen schwärzlichbraun. Flügel (Fig. 23) blafsbräunlich tingiert. Alle Queradern schwärzlich gesäumt; ebenso der Vorderrand vom Stigma bis zur Mündung der zweiten Längsader. Beide Äste der Gabelader und der Bogenwisch über der Discoidalzelle schwärzlich. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 13 mm.

Fundort: Jericho.

Type ♀: c. m.

18. *Thereva* Latr.

Fühler normal gebaut, Rüssel nicht vorstehend, Augen beim ♂ zusammenstofsend, Untergesicht behaart. Manche Arten sind in diese Gattung gebracht worden, weil die stark behaarten Taster ein behaartes Untergesicht vortäuschten. Etliche Merkmale, die gelegentlich bei Beschreibung neuer Arten stark betont werden, haben sich als Gattungseigentümlichkeiten herausgestellt, die Schwankungen unterworfen sind, ohne jedoch als systematisches Merkmal irgendwie bewertet werden zu können. Dieser Merkmale ist bei den meisten Beschreibungen nicht Erwähnung getan. So finden sich z. B. am Hinterkopf schwarze, kurze Borsten, die manchmal in Reihen angeordnet sind; die Macrochaeten des Thorax an dessen Hinterrand und vor der Flügelwurzel und die 4 Randborsten des Schildchens sind immer vorhanden, und, wenn nichts davon erwähnt wird, schwarz; in der Beborstung der Beine macht nur *Th. spinulosa* Lw. eine Ausnahme; der Borstenkranz am Ende der Legeröhre findet sich bei allen Arten mehr oder weniger deutlich. Auf das Hauptmerkmal aller früheren Bestimmungstabellen mufste ich von vornherein verzichten, da es für mich zum unzuverlässigsten Merkmal geworden ist: die offene oder geschlossene vierte Hinterrandzelle. Ich habe der Systematik die Stirnbildung des ♀ zugrunde gelegt und auf die Weise 6 natürliche Gruppen aufstellen können.

I. Stirnschwiele fehlt: Gruppe *annulata* F.

II. Schwiele besteht aus 2 Flecken: Gruppe *bipunctata* Meig.

III. Die Schwiele ist unter Pubescenz verborgen: Gruppe *occulta* Beck.

IV. Die Schwiele ist ein schmales Querband, das die Ocellen nicht erreicht: Gruppe *circumscripta* Lw.

V. Die Schwiele ist kein Querband und erreicht seitlich den Augenrand nicht: Gruppe *nervosa* Lw.

VI. Die Schwiele reicht von einem Augenrand zum andern und bis zu den Ocellen hinauf: Gruppe: *plebeja* — *arcuata* — *nobilitata*.

VI. a) Beine ganz schwarz: Gruppe *nigripes* Lw.

VI. b) Beine ganz gelb: Gruppe *aurata* Lw.

VI. c) Behaarung weifs bis gelb: Gruppe *nobilitata* F.

VI. d) Behaarung schwarz, Flügel gefleckt: Gruppe *arcuata* Lw.

VI. e) Behaarung schwarz, Flügel ungefleckt: Gruppe *plebeja* Lw.

Übersicht über die paläarktischen und afrikanischen *Thereva*-Arten.

Nr.	Type	Art	♂	♀	Nr.	Type	Art	♂	♀
1	C. Beck.	*frontata* Beck.	♂	♀	23	c. m.	*maculipennis* n. sp.		♀
2		*segmentata* Speiser		♀	24	B. M.	*Grünbergi* n. sp.	♂	
3	Bud. M.	*curticornis* n. sp.		♀	25	B. M.	*poeciloptera* Lw.	♂	♀
4	Bud. M.	*argentea* n. sp.	♂		26		*anthracina* Lw.		♀
5		*poecilopa* Lw.	♂	♀	27		*nitida* Macqu.		♀
	B. M.	Syn.: *hebes* Lw.	♂	♀	28		*albovittata* Strobl.		♀
6		*annulata* F.	♂	♀	29	c. m.	*satanas* n. sp.	♂	♀
		Syn.: *lunulata* Ztt.	♂	♀	30	W. M.	*praecox* Egg.	♂	♀
7	B. M. ♀	*sybarita* Lw.	♂	♀	31	B. M.	*atripes* Lw.	♂	♀
8	W. M.	*analis* n. sp.	♂		32		*Rondanii* Jaenn.		♀
9	B. M.	*pallipes* Lw.	♂		33	B. M.	*nigripes* Lw.	♂	♀
10	C. Bezzi	*aethiopica* Bezzi	♂		34		*xestomyzina* Strobl.	♂	
11		*seminitida* Beck.		♀	35	W. M.	*hilarimorpha* n. sp.	♂	
12	c. m.	*canescens* n. sp.		♀	36	W. M.	*robusta* n. sp.	♂	
13	c. m. ♀ B. M. ♂	*neglecta* n. sp.	♂	♀	37		*aurata* Lw.	♂	♀
						W. M.	Syn.: *auricincta* Egg.	♂	♀
14		*bisignata* Costa		♀	38	B. M.	*valida* Lw.		♀
15	Hambg.	*glaucescens* n. sp.		♀	39	C. Beck.	*occulta* Beck.	♂	
16	Senck.	*macularis* Wied.		♀	40	B. M.	*ornata* n. sp.		♀
17	c. m.	*stigmatica* n. sp.		♀	41	B. M.	*pilifrons* n. sp.	♂	♀
		bipunctata Meig.	♂	♀	42	B. M.	*innotata* n. sp.		♀
	Paris	Syn.: *albilabris*			43	Bud. M.	*rufiventris* n. sp.	♂	
18		Meig.	♂		44	B. M.	*nervosa* Lw.		♀
	Paris	Syn.: *albipennis*			45	c. m.	*flavicornis* n. sp.		♀
		Meig.	♂	♀	46	c. m.	*athericiformis* n. sp.	♂	♀
19	B. M.	*binotata* Lw.	♂	♀	47	c. m.	*zonata* n. sp.		♀
20	B. M. ♂	*brevicornis* Lw.	♂	♀	48	c. m.	*Hermanni* n. sp.	♂	
	W. M. ♂♀	Syn.: *alpina* Egg.	♂	♀	49	Hambg.	*subfulva* n. sp.		♀
21	B. M.	*lutescens* Lw.	♂	♀	50	c. m.	*niveifacies* n. sp.		♀
22	B. M.	*rhomboidalis* n. sp.		♀	51	c. m.	*albohirta* n. sp.		♀

Nr.	Type	Art	♂	♀
52	c. m.	*callosa* n. sp.		♀
53	c. m.	*angustifrons* n. sp.		♀
54	Senck.	*semirufa* n. sp.	♂	
		nobilitata F.	♂	♀
55	Paris	Syn.: *cincta* Meig. (?)	♂	
	W. M.	Syn.: *oculata* Egg.	♂	
56	W. M.	var. *oculata* Egg.		♀
		fulva Meig.	♂	♀
57		Syn.: *flavilabris* Meig.	♂	
58	B. M.	*subfasciata* Schumm.	♂	♀
	W. M.	Syn.: *cinifera* Meig.	♂	
59	B. M.	*claripennis* Lw.		♀
60	Hambg.	*flaviventris* n. sp.	♂	
61	W. M.	*punctipennis* Wied.	♂	
62	W. M.	*fulvipennis* n. sp.	♂	
63	B. M.	*fulvibarba* n. sp.	♂	
64	Bud. M.	*aureomaculata* n. sp.	♂	
65	W. M.	*Handlirschi* n. sp.	♂	
66	c. m.	*vulpina* n. sp.	♂	
67	B. M.	*flavescens* Lw.	♂	
68		*marginula* Meig.	♂	♀
69	B. M.	*sobrina* n. sp.		♀
70	B. M.	*marmorata* n. sp.		♀
71	B. M. ♀	*apicalis* Wied.	♂	♀
		Syn.: *bivittata* Lw.	♂	♀
72		*hispanica* Strobl.	♂	
73	Hambg. ♀ Bud. M. ♂	*graeca* n. sp.	♂	♀
74	B. M. ♂	*fuscinervis* Ztt.	♂	♀
75	Bud. M.	*frontosa* n. sp.		♀
76	B. M.	*albibarba* n. sp.	♂	♀
77	Hambg. ♀ c. m. ♂	*nitidifrons* n. sp.	♂	♀
78	B. M.	*arcuata* Lw.	♂	
79	B. M.	*spinulosa* Lw.	♂	
80	Bud. M.	*Birói* n. sp.		♀
81		*spiloptera* Wied.	♂	
82	B. M.	*curta* n. sp.	♂	
83	B. M.	*tristis* Lw.	♂	
84	Bud. M.	*unicolor* n. sp.	♂	
85	W. M.	*confusa* n. sp.	♂	
86	c. m.	*algirica* n. sp.	♂	
87	W. M.	*tomentosa* n. sp.		
88	Bud. M.	*striata* n. sp.		
89		*ursina* Wahlbg.	♂	
90	B. M.	*circumscripta* Lw.	♂	
	B. M.	Syn.: *valida* Lw.		
91	W. M.	*brunninervis* n. sp.		
92	B. M.	*decipiens* n. sp.		
93	W. M.	*flavipennis* n. sp.		
94	c. Herm.	*atra* n. sp.		
95	W. M.	*affinis* n. sp.		
96		*Laufferi* Strobl.		
97	B. M. ♀	*microcephala* Lw.	♂	
98	B. M.	*lanata* Ztt.	♂	
	B. M.	Syn.: *vetula* Ztt.	♂	
99	W. M.	*obscuripes* n. sp.		
100	C. Beck ♂ B. M. ♀	*didyma* Lw.	♂	♀
101	B. M.	*tuberculata* Lw.	♂	
102	W. M.	*superba* Egg.	♂	
103	W. M.	*fenestrata* n. sp.		
104		*plebeja* Lw.	♂	
	B. M.	var. *lugens* Lw.	♂	
105	c. m.	*latistriata* n. sp.	♂	
106	B. M.	*subtilis* n. sp.	♂	
107	D. E. N. M.	*hirta* n. sp.	♂	
108	W. M.	*glauca* n. sp.	♂	
109	W. M.	*nova* n. sp.	♂	
110	c. m.	*hyalina* n. sp.	♂	
111	D. E. N. M.	*Lichtwardti* n. sp.	♂	
112		*ruficornis* Gimm.	♂	
113		*funebris* Meig.	♂	
114	Hambg.	*grisea* n. sp.	♂	
115	c. m.	*subnitida* n. sp.	♂	
116	W. M.	*opaca* n. sp.	♂	
117	W. M.	*bifasciata* n. sp.	♂	
118	c. m.	*asiatica* n. sp.	♂	
119	Bud. M.	*nigrifrons* n. sp.	♂	
120	W. M.	*caucasica* n. sp.	♂	
121	W. M.	*conica* n. sp.	♂	
122		*amoena* Kow.	♂	

Bestimmungstabelle für die ♀.

1. Stirn ohne Schwiele; Körper mehr oder weniger weifs behaart . . . . . 2.
   Stirn mit glänzender Schwiele oder 2 sammetschwarzen Flecken . . . . . 7.
2. Flügel hyalin mit 3 schwarzen Flecken. Thorax mit einer breiten schwarzbraunen Mittelstrieme. 1. *frontata* Beck.

Flügel hyalin, weifslich oder bräunlich tingiert, ohne Flecken . . . . . 3.

3. Bauch ledergelb . . . . . 2. *segmentata* Speiser.
Bauch schwärzlich, durch Behaarung und Pubescenz grau. 4.

4. Drittes Fühlerglied kreisförmig, kurz, schwarz. 3. *curticornis* n. sp.
Drittes Fühlerglied länglich, jedenfalls länger als breit. 5.

5. Fühler hell rotgelb . . . . . 5. *poecilopa* Lw.
Fühler schwarz, schwarzbraun oder grau . . . . . 6.

6. Thorax weifs behaart; fünfter bis siebenter Hinterleibsring ungefleckt oder mit kleinem, dreieckigem Mittelfleck am Vorderrand (*lunulata* Ztt.) . . . . . 6. *annulata* F.
Thorax hell gelbbraun behaart, fünfter bis siebenter Ring mit kleinem, schwarzbraunem Mitteldreieck am Hinterrand. 7. *sybarita* Lw.

7. Die Schwiele besteht aus 2 nebeneinanderstehenden, isolierten Flecken, die auch nie oben durch ein schmales Band verbunden sind . . . . . 8.
Die Schwiele ist ein schmales Band oder sie ist dreieckig, herzförmig, nierenförmig oder füllt die ganze Stirn nebst Scheitel aus . . . . . 22.

8. Die Schwiele besteht aus 2 sammetschwarzen Flecken; alle Borsten weifs, Beine blafsgelb . . 16. *macularis* Wied.
Die Schwiele besteht aus 2 glänzenden Flecken . . . 9.

9. Hinterleib glänzend schwarz, Spitze rot; Segmenthinterränder gelb . . . . . 11. *seminitida* Becker.
Hinterleib anders gefärbt, Spitze nie rot . . . . 10.

10. Körper durchaus graulich behaart und tomentiert, weifs oder blaugrau erscheinend . . . . . 11.
Körper grünlichgelb, rotgelb, graubraun tomentiert und behaart oder braunglänzend, fast nackt . . . . 18.

11. Grofse Arten von 10—13 mm mit breitem Hinterleib (vergl. *stigmatica* n. sp.) . . . . . 12.
Kleine schmächtige Arten von höchstens 9,5 mm mit walzigem Hinterleib . . . . . 15.

12. Die Schwiele besteht aus 2 grofsen kreisförmigen, selten ovalen Flecken. . . . . 13.
Die Schwiele ist ein in der Mitte schmal unterbrochenes Band . . . . . 14.

13. Letzte Hinterleibsegmente schwarz behaart. Blaugrauliche Art mit gelblichen Flügeln. . . 15. *glaucescens* n. sp.
Letzte Hinterleibsegmente weifs behaart; Hinterleib ziemlich nackt. Erster bis sechster Ring am Vorderrand breit schwarz, siebenter bis achter glänzend schwarz; zweiter

bis dritter mit deutlichem gelben Saum, Thorax grauweifs behaart . . . . . 13. *neglecta* n. sp.

14. Jeder Fleck ist doppelt so breit als hoch. (*obtecta* Lw.) 90. *circumscripta* Lw.

Jeder Fleck ist so breit als hoch, die Unterbrechung ist schmal linear . . . . . 12. *canescens* n. sp.

15. Hinterleib gelb. . . . . 14. *bisignata* Costa.

Hinterleib grau oder schwarz mit brauner Zeichnung. 16.

16. Thorax mit 2 weifsgrauen, matten Längsstriemen, die scharf begrenzt sind. Hinterleib glänzend schwarz mit silberweifsen Seitenflecken oder Binden am ersten bis fünften Ring . . . . . 17. *stigmatica* n. sp.

Thorax undeutlich gestriemt, Hinterleib matt . . . 17.

17. Letzte Hinterleibsegmente oben schwarz behaart. 19. *binotata* Lw.

Letzte Hinterleibsegmente weifs behaart. Behaarung dicht anliegend. Letzte Ringe fast ganz grauweifs. Zweiter bis fünfter oder zweiter bis sechster Ring mit gelbem Saum. Schwiele länglich, nie kreisförmig. Thorax bräunlich oder graugelblich behaart. (Vergl. *neglecta* n. sp.). (*albipennis* Meig., *albilabris* Meig.) 18. *bipunctata* Meig.

18. Flügel ungefleckt . . . . . 19.

Flügel gefleckt. . . . . 20.

19. Behaarung dicht, anliegend, goldig; Schwielen rundlich. 55. var. *oculata* Egg.

Behaarung schütter, abstehend, schwarz und braungelb gemischt. Schwielen länglich, fast einander berührend. (*alpina* Egg.) 20. *brevicornis* Lw.

20. Nur die Queradern und Anastomosen schwärzlich gesäumt. 21. *lutescens* Lw.

Die ganze Flügelfläche durch dunkelbraune Säumung marmoriert erscheinend . . . . . 21.

21. Die Schwiele besteht aus 2 äufserst kleinen, schiefgestellten Rhomben. . . . . 22. *rhomboidalis* n. sp.

Die Schwiele besteht aus 2 halbkugligen Erhebungen. 25. *poeciloptera* Lw.

22. Beine total schwarz . . . . . 23.

Beine gelb oder doch Schienen und Füfse braungelb, höchstens mit verdunkelten Spitzen . . . . . 30.

23. Hinterleib total schwarz. Flügel fast ganz schwarzbraun tingiert und schwärzlich gewölkt . . . . . 24.

Hinterleib mit heller Zeichnung. Flügel hyalin oder blafs bräunlich tingiert . . . . . 27.

24. Nur der zweite Ring mit undeutlicher grauer Tomentbinde. 26. *anthracina* Lw.
Hinterleib mit deutlichen seidigen Hinterrandsäumen. 25.
25. Zweiter Ring mit gelbseidigem Saum. Flügel zwischen zweiter und dritter Längsader mit bläulichem Schlitz. 29. *satanas* n. sp.
Hinterleib mit weit unterbrochenen weifsen Säumen . 26.
26. Kleine Art von 7 mm. Thorax mit undeutlichen, weifslichen Striemen. . . . . 27. *nitida* Macqu.
Grofse Art von 12 mm. Thorax mit 2 breiten, weifsen Striemen. . . . . 28. *albovittata* Strobl.
27. Hinterleib breit, glänzend schwarz mit silberweifsen Seitendreiecken . . . . . 30. *praecox* Egg.
Hinterleib schmal, matt glänzend, ohne dreieckige Seitenflecke. . . . . 28.
28. Die Schwiele zieht sich neben den Ocellen noch bis zum Scheitel hinauf. . . . . 31. *atripes* Lw.
Die Schwiele reicht nur bis zur untern Ocelle . . 29.
29. Schwiele grofs, herzförmig, berührt die untere Ocelle. Fünfter und sechster Hinterleibsring mit grauer Binde. Zweiter bis vierter mit schmalen, grauen Einschnitten. 32. *Rondanii* Jaenn.
Schwiele erreicht den Scheitel selbst nicht, ist kurz, nierenförmig, aber durch ein glänzendes Längsband mit der untern Ocelle verbunden. . . . . 33. *nigripes* Lw.
30. Beine total hellgelb. Goldgelb tomentierte und behaarte Art. (*auricincta* Egg.) 37. *aurata* Lw.
Schenkel schwarz, Schienen und Füfse braungelb . 31.
31. Schwiele kaum erkennbar, unter brauner oder grauer Pubescenz verborgen. . . . . 32.
Schwiele glänzend schwarz (nur in ganz frisch geschlüpften, unausgefärbten Exemplaren ganz oder teilweise unter Pubescenz verborgen) . . . . . 36.
32. Alle Queradern breit schwarzbraun gesäumt. 40. *ornata* n. sp.
Flügel ganz ungefleckt . . . . . 33.
33. Schwiele reicht bis zu den Ocellen; Untergesicht gelb, unten rotgelb behaart . . . . . 38. *valida* Lw.
Schwiele erreicht die Ocellen nicht . . . . . 34.
34. Untergesicht hellgelb behaart. Flügel intensiv gelbbraun tingiert. Hinterleib schlicht gelbbraun . . 41. *pilifrons* n. sp.
Untergesicht greis oder weifs behaart . . . . . 35.
35. Hinterleib glänzend schwarz . . . . 39. *occulta* Beck.
Oben ganz hellgrau behaarte Art; Hinterleib grauweifs bandiert. 42. *innotata* n. sp.

36. Schwiele erreicht seitlich den Augenrand nicht . . 37.
Schwiele erreicht beiderseits den Augenrand . . . 43.
37. Flügel gefleckt . . . . . 38.
Flügel ungefleckt . . . . . 39.
38. Hinterleib breit mit rotgelben Seitenflecken, die in tadellosen Exemplaren oft unter grauem Toment verborgen sind. Schenkelspitzen breit rotgelb. Fühler gröfstenteils rotgelb. 46. *athericiformis* n. sp.
Hinterleib schlank, schlicht braun; Fühler nie rotgelb. 44. *nervosa* Lw.
39. Blaugraue Art . . . . . 15. *glaucescens* n. sp.
Gelbbehaarte Arten . . . . . 40.
40. Jederseits neben der Schwiele ein sammetschwarzer Fleck. 47. *zonata* n. sp.
Jederseits neben der Schwiele kein sammetschwarzer Fleck. 41.
41. Fühler schwarzgrau; die Schwiele besteht eigentlich aus 2 kleinen Dreiecken, die oben durch ein Querband verbunden sind . . . . . 49. *subfulva* n. sp.
Fühler rotgelb . . . . . 42.
42. Schwiele kurz, fast herzförmig . . 45. *flavicornis* n. sp.
Schwiele ist ein schmales gebuchtetes Band. 48. *Hermanni* n. sp.
43. Erster bis achter Hinterleibsring weifs behaart; Untergesicht schneeweifshaarig . . . . . 50. *niveifacies* n. sp.
Die letzten Segmente nie weifshaarig . . . . . 44.
44. Erster bis sechster Ring weifshaarig, siebenter bis achter schwarzhaarig . . . . . 51. *albohirta* n. sp.
Meistens erster bis achter Ring schwarzhaarig, wenn nur der siebente und achte, dann sind der erste bis sechste nie weifshaarig . . . . . 45.
45. Hinterleibsbehaarung durchaus grünlichgelb, goldgelb, braungelb; bei denudierten Exemplaren auf den letzten Ringen wenigstens Spuren solchen Tomentes oder solcher Behaarung; selten die 4 letzten Ringe abstehend schwarz behaart, meist nur siebenter bis achter oder sechster bis achter. Bei denudierten Exemplaren ist die Grundfarbe meistens graulichgrün . . . . . 46.
Hinterleibsbehaarung schwarz und weifslich; ist sie gelb, so ist sie anliegend, spärlich, auf den ersten Ringen und der fünfte bis achte Ring sind weifsgrau (nie gelb) tomentiert und abstehend schwarz behaart. . . . . 53.
46. Die ersten Hinterleibsringe mit einem schwarzen, meist glänzenden Fleck am Vorderrand . . . . . 47.

Die ersten Hinterleibsringe ohne Fleck; oft die letzten mit schmaler, glänzender Querbinde . . . . . 52.

47. Augen nur durch die Breite der Ocellen getrennt . 48.
Stirn breiter als die Ocellen . . . . . 49.

48. Schwiele ist ein mattglänzendes Querband, von dem ein schmaler Streif zu den Ocellen emporsteigt.
53. *angustifrons* n. sp.
Schwiele bildet am Beginn des mattglänzenden Streifens 2 Wölbungen . . . . . 52. *callosa* n. sp.

49. Schwiele breit, flach, auffallend glänzend . . . . 50.
Schwiele schmal, bandförmig, jede Hälfte hüglig vorgewölbt . . . . . 51.

50. Schwiele mehr oder weniger bandförmig (sehr variabel!); schlanke Form; Hinterleibsflecken glänzend.
55. *nobilitata* F.
Schwiele herzförmig; plumpe, kurze Art; Hinterleibsflecken matt, nur ganz seitlich etwas glänzend. 59. *claripennis* Lw.

51. Hinterleib ganz matt. . . . . 48. *Hermanni* n. sp.
Hinterleib mit glänzend schwarzen Querbinden.
(*alpina* Egg.) 20. *brevicornis* Lw.

52. Siebenter und achter Ring glänzend schwarz; die vorhergehenden mit schmalen, glänzend schwarzen Querbinden.
57. *fulva* Meig.
Nur der achte Ring glänzend schwarz; Hinterleib ohne schwarze Binden . . . . . 58. *subfasciata* Schumm.

53. Flügel durch Säumung vieler Adern, besonders der Queradern und Anastomosen gefleckt erscheinend oder jedenfalls mit einem Bogenwisch [1]) über der Discoidalzelle hinter der kleinen Querader . . . . . 54.
Höchstens das eine oder andere Stück einer Ader gesäumt, stets ohne Bogenwisch, nie bunt erscheinend . . 65.

54. Flügel bunt erscheinend. . . . . 55.
Flügel nur mit einem Bogenwisch, selten aufserdem ein andres Aderstück gesäumt . . . . . 60.

55. Körper vorherrschend grauweifs; Flügel weifslich, nicht hyalin . . . . . 56.
Körper schwarz; Flügel bräunlich oder gelblich tingiert oder hyalin . . . . . 58.

56. Alle Adern auffallend breit dunkelbraun gesäumt. Thorax sehr scharf dunkelbraun gestriemt. 70. *marmorata* n. sp.
Adern dunkelbraun, dadurch der Flügel bunt erscheinend. 57.

---

[1]) Siehe p. 251 bei *Caenozona*.

57. Bogenwisch vorhanden . . . . . 68. *marginula* Meig.
Bogenwisch fehlt; Schwiele fast getrennt, nur oben ganz schmal zusammenhängend . . . . 69. *sobrina* n. sp.
58. Thorax glänzend; Schwinger orange . . 71. *apicalis* Wied.
Thorax matt; Schwinger braungelb . . . . . 59.
59. Schwiele reicht bis zu den Ocellen . . 73. *graeca* n. sp.
Schwiele reicht neben den Ocellen bis zum Scheitel hinauf. 74. *fuscinervis* Ztt.
60. Augen nur durch die Breite der Ocellen getrennt, Stirn sehr schmal . . . . . 75. *frontosa* n. sp.
Stirn breiter als die Ocellen . . . . . 61.
61. Schwiele füllt Stirn und Scheitel ganz aus . . . 62.
Schwiele läfst wenigstens neben den Ocellen den Scheitel frei . . . . . 63.
62. Hinterrandsäume der Hinterleibsegmente goldgelb. 76. *albibarba* n. sp.
Hinterrandsäume der Hinterleibsegmente weifsgelb. 77. *nitidifrons* n. sp.
63. Thorax mit klaren Striemen . . . . 78. *arcuata* Lw.
Thorax ohne deutliche Striemen . . . . . 64.
64. Flügel bräunlich getrübt, an der Wurzel fast schwärzlich. 79. *spinulosa* Lw.
Flügel absolut hyalin mit schwärzlicher Fleckung, die scharf isoliert steht. Intensiv schwarz glänzende Art mit 2 gelben Säumen am zweiten und dritten Ring. 80. *Birói* n. sp.
65. Schwiele bildet ein schmales Band, dafs weit von den Ocellen entfernt bleibt . . . . . 66.
Schwiele ist herz- oder nierenförmig, dreieckig, jedenfalls nie schmal bandförmig . . . . . 70.
66. Kleine, brauntomentierte Art von 7,5 mm. 87. *tomentosa* n. sp.
Grofse Arten von 9,5—13 mm . . . . . 67.
67. Thorax mit breiter, brauner Mittelstrieme, die von 2 hellen Striemen eingefafst ist . . . . . 88. *striata* n. sp.
Thorax ungestriemt . . . . . 68.
68. Adern schwarzbraun; Hinterleibsbinden seitlich stark erweitert . . . . . 91. *brunninervis* n. sp.
Adern hell gelbbraun, ungesäumt . . . . . 69.
69. Jede Schwielenhälfte stark gewölbt . 89. *ursina* Wahlbg.
Jede Schwielenhälfte flach. (*obtecta* Lw.) 90. *circumscripta* Lw.
70. Hinterleibsbehaarung und -toment gelbbraun . . . 71.
Hinterleibsbehaarung und -toment grau, schwarz oder weifs, Toment nie gelbbraun . . . . . 72.

71. Thorax mit 2 sehr breiten, scharfbegrenzten, goldgelben Striemen. Schwiele füllt Stirn und Scheitel vollkommen aus. Untergesicht silberweifs glänzend, äufserst kurz behaart, fast nackt erscheinend. Hinterleib fast nackt. *Psilocephala*-artig . . . . . 92. *decipiens* n. sp.
Thorax ungestriemt oder ohne klare Striemen. Untergesicht nie silberweifs glänzend. Hinterleib stark behaart (südliche bezw. alpine Form) . . . . 55. *nobilitata* F.

72. Hinterleib aufser den Hinterrandsäumen ohne helle Zeichnung . . . . . 73.
Hinterleib mit heller Zeichnung, wenigstens mit hellen Tomentbinden vor den Säumen . . . . . 77.

73. Hinterleib breit, flach, an den Hinterrändern weifs behaart, sonst glänzend schwarz, ohne gelbe Säume (nur am ersten Ring mit Spuren eines Saumes) . . 95. *affinis* n. sp.
Hinterleib schmal mit hellen Hinterrandsäumen . . 74.

74. Flügel blafs gelbbraun tingiert; Schienen und Tarsen blafs gelbbraun . . . . . 93. *flavipennis* n. sp.
Flügel hyalin, nicht tingiert . . . . . 75.

75. Zweiter Hinterleibsring mit breitem, dritter mit schmalem Saum, vierter mit Seitenfleck . . 96. *Laufferi* Strobl.
Hinterleib auffallend schmal, mit nur 2 gelben Säumen. Schwiele durch ein schmales Band mit den Ocellen verbunden . . . . . 76.

76. Flügel intensiv braun; Beine meistens schwarz oder schwarzbraun. . . . . 33. *nigripes* Lw.
Flügel hyalin, kaum etwas graulich; Schienen und Tarsen hell gelbbraun . . . . . 94. *atra* n. sp.

77. Schwiele unten kaum ausgeschnitten, dreieckig; Kopf auffallend klein; Thorax mit 2 deutlichen, weifslichen Längsstriemen. Hinterleib mit Seitendreiecken, ohne Binden. 97. *microcephala* Lw.
Schwiele andersgestaltet. . . . . 78.

78. Schwiele reicht neben den Ocellen bis zum Scheitel hinauf. 79.
Schwiele reicht höchstens bis zu den Ocellen . . . 81.

79. Schwiele läfst neben den Ocellen den Scheitel etwas frei. (*vetula* Ztt.) 98. *lanata* Ztt.
Schwiele füllt Stirn und Scheitel vollkommen aus . 80.

80. Stirn unter der Schwiele weifs. Thorax ungestriemt. Hinterleib mit goldgelben Säumen . . 76. *albibarba* n. sp.
Stirn unter der Schwiele goldgelb. Thorax mit breiten goldgelben Striemen. Hinterleib mit weifsgelben Säumen. 77. *nitidifrons* n. sp.

81. Schwiele bildet ein Trapez mit aufgesetztem Dreieck, ist unten kaum eingeschnitten. Thorax fast nackt, mit 2 breiten, weifslichgelben Striemen . . . . 99. *obscuripes* n. sp.
Schwiele nieren- oder herzförmig . . . . . 82.

82. Schwiele besteht aus 2 oben durch einen Bogen verbundenen Kreisen . . . . . 83.
Schwiele oben wellig gebogen oder mehr herzförmig. 84.

83. Schwielenhälften halbkuglig . . . 17. *stigmatica* n. sp.
Schwielenhälften flach. Thorax weifshaarig. Stirn weifsgelb-, nicht schwarzborstig . . . 100. *didyma* Lw.

84. Die 2 untern Ausbuchtungen der Schwiele treten halbkuglig hervor. Thoraxmitte ohne schwarze Haare. 101. *tuberculata* Lw.
Die untern 2 Ausbuchtungen sind flach. . . . . 85.

85. Hinterleib mit seitlichen silberweifsen Dreiecken, die keine Binden bilden . . . . . 102. *superba* Egg.
Hinterleib mit Querbinden . . . . . 86.

86. Flügel rotbraun tingiert mit hyalinen Zellkernen. 103. *fenestrata* n. sp.
Flügel hyalin . . . . . 87.

87. Adern fleckig rotbraun oder schwarzbraun gesäumt; Körper schlank . . . . . 74. *fuscinervis* Ztt.
Adern nie gefleckt gesäumt; Körper breit plump. Stirn nebst Schwiele schwarzhaarig. Thorax filzig gelbgrau behaart. 104. *plebeja* L.

Bestimmungstabelle der ♂.

1. Körper silberweifs oder schneeweifs behaart . . . . 2.
Körper schwarz oder grau, hell- bis braungelb oder fuchsrot behaart . . . . . 10.

2. Hinterleibsbehaarung auch auf der Mitte der Segmente lang, wollig, abstehend schneeweifs . . . 102. *superba* Egg.
Hinterleibsbehaarung wenigstens auf der Mitte anliegend, silberweifs glänzend, tomentartig . . . . . 3.

3. Schenkel blafsgelb, Fühler gelb, Flügel weifslich. 9. *pallipes* Lw.
Schenkel schwarz oder schwarzgrau . . . . . 4.

4. Fühler wenigstens teilweise blafsgelb . . . . . 5.
Fühler schwarz, schwarzbraun oder schwarzgrau . . . 6.

5. Thorax gelbhaarig . . . . . 5. *poecilopa* Lw.
Thorax weifshaarig; Querader schwärzlich gesäumt; Anus rötlich . . . . . 8. *analis* n. sp.

6. Flügel mit 3 fleckenartigen Säumungen der Queradern. 1. *frontata* Becker.
Flügel ungefleckt . . . . . 7.
7. Thorax mit deutlicher dunkelbrauner Strieme; Anus rötlich. 4. *argentea* n. sp.
Thorax ungestriemt oder mit ganz undeutlichen Striemen. 8.
8. Thorax schwarzhaarig . . . . . 10. *aethiopica* Bezzi.
Thorax weifshaarig . . . . . 9.
9. Flügeladern schwarz . . . . . 7. *sybarita* Lw.
Flügeladern gelblich bis rostbräunlich. (*lunulata* Ztt.) 6. *annulata* F.
10. Körperbehaarung gelblich, namentlich oben und seitlich (braungelb, grünlichgelb, blafsgelb, rotgelb); *occulta* Beck. und *plebeja* L. sind manchmal unten an der Hinterleibsspitze fuchsrot behaart . . . . . 11.
Körperbehaarung grau, weifslichgrau, braunschwarz, schwarz; jedenfalls nie gelb . . . . . 37.
11. Schenkel honiggelb; goldgelb behaarte und tomentierte Art. (*auricincta* Egg.) 37. *aurata* Lw.
Schenkel schwarz oder doch nur teilweise rotgelb, wenn auch goldgelb behaart . . . . . 12.
12. Drittes Fühlerglied brennend rotgelb (erstes, zweites und Endgriffel schwarzgrau) . . . . . 13.
Drittes Fühlerglied schwarz oder schwarzgrau, höchstens die äufserste Basis rötlich (erstes und zweites zuweilen rotgelb) . . . . . 15.
13. Flügel ohne schwärzlichen Apicalfleck; Hinterleib rotgelb behaart . . . . . 72. *hispanica* Strobl.
Flügel mit schwärzlichem Apicalfleck . . . . . 14.
14. Hinterleib schwarz . . . . . 71. *apicalis* Wied.
Hinterleib rotgelb . . . . . 46. *athericiformis* n. sp.
15. Hinterleib beiderseits blafsrotgelb, fast nackt . . . 16.
Hinterleib schwarz, höchstens am Bauch rotgelb . . 17.
16. Erstes und zweites Fühlerglied rotgelb. 60. *flaviventris* n. sp.
Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, drittes an der Basis rotgelb . . . . . 54. *semirufa* n. sp.
17. Bauch rotgelb mit gleicher Behaarung . . . . . 18.
Bauch schwarz oder grau . . . . . 19.
18. Hinterleib oben mit gelbseidigen Segmenträndern. 39. *occulta* Becker.
Hinterleib oben ohne seidige Segmenträndern. 43. *rufiventris* n. sp.
19. Flügel mit dunkler Zeichnung oder Bogenwisch . . . 20.
Flügel absolut hyalin oder tingiert ohne jede Fleckung. 24.

20. Anastomosen und Queradern breit schwärzlich gesäumt, daher fleckig . . . . . 21. *lutescens* Lw.
Flügel nicht fleckig erscheinend . . . . . 21.
21. Flügel mit Bogenwisch [1]) . . . . . 22.
Flügel ohne Bogenwisch, nur mit schwarzgesäumten Queradern . . . . . 61. *punctipennis* Wied.
22. Flügel mit Bogenwisch und verwaschenem Apicalfleck. 62. *fulvipennis* n. sp.
Flügel nur mit Bogenwisch, ohne Apicalfleck . . . 23.
23. Untergesicht langhaarig rotgelb oder goldgelb. 63. *fulvibarba* n. sp.
Untergesicht gelbbraun, graulich oder schwärzlich. 78. *arcuata* Lw.
24. Drittes Fühlerglied auffallend kurz, kaum zweimal so lang als breit. Flügel sehr breit. Behaarung grünlich gelbbraun . . . . . (*alpina* Egg.) 20. *brevicornis* Lw.
Drittes Fühlerglied lang und schmal, mehr als zweimal so lang als breit . . . . . 25.
25. Hinterleib fast nackt, glänzend schwarz mit vereinzelten goldgelben Haaren und 2 goldgelben Querbinden . . 26.
Hinterleib dicht behaart, im Grunde nie glänzend schwarz. 27.
26. Zweiter und dritter Hinterleibsring mit glänzend rotgelbem Seitenfleck . . . . . 64. *aureomaculata* n. sp.
Zweiter und dritter Hinterleibsring ohne glänzend rotgelben Seitenfleck . . . . . 31. *atripes* Lw.
27. Beine total schwarz; Hinterleib oben gröfstenteils schwarzhaarig, seitlich gelbbraun behaart . . 36. *robusta* n. sp.
Schenkel schwarz, Schienen und Füfse gelbbraun, höchstens mit verdunkelten Spitzen . . . . . 28.
28. Hinterleib mit schwarzen Flecken, die meistens in der Mitte am Vorderrand liegen, wenigstens auf den ersten Segmenten . . . . . 29.
Hinterleib ohne jede Fleckung, im Grunde graugrünlich oder olive, höchstens am Vorderrand dunkler getönt, jedoch nie schwarz . . . . . 32.
29. Behaarung am ersten bis vierten Ring lang goldgelb, am fünften bis achten lang wollig schwarz. 65. *Handlirschi* n. sp.
Behaarung auf allen Ringen goldgelb bis gelbbraun, wenn auch auf den letzten mit eingestreuten schwarzen Haaren. 30.
30. Thorax mit 2 breiten, goldgelben Längsstriemen. 77. *nitidifrons* n. sp.
Thorax ohne goldgelbe Striemen . . . . . 31.

---

[1]) Siehe p. 251 bei *Caenozona*.

31. Thoraxmitte mit schwarzen Härchen. Sehr variabel! (*cincta* Meig.) 55. *nobilitata* F.
Thoraxmitte ohne schwarze Härchen. Behaarung ziemlich kurz, sammetartig, sehr dicht, goldbraun. In der Mitte jedes Ringes ein Büschel schwarzer, manchmal schwer erkennbarer Härchen, die zusammen eine Art Längsstrieme vortäuschen. Untergesicht goldgelb behaart; erster bis achter Hinterleibsring durchaus gleichmäfsig goldbraun behaart . . . . . 66. *vulpina* n. sp.
32. Blafsgelb, fast grünlichgelb behaarte Arten . . . 33.
Satt goldgelb behaarte Arten . . . . . 35.
33. Tegument hell graugrün. Basis des dritten Fühlergliedes hell rotgelb . . . . . 41. *pilifrons* n. sp.
Tegument schwarzbraun . . . . . 34.
34. Drittes Fühlerglied an der Basis hellrot. 48. *Hermanni* n. sp.
Drittes Fühlerglied an der Basis schwarz. 67. *flavescens* Lw.
35. Tegument dunkelolive, abgerieben mit nur einem breiten gelben Saum am zweiten Ring; die folgenden Säume kaum erkennbar; Schwinger meist rotgelb; Hinterleibsringe auf der Mitte mit einem schwarzen, oft schwer erkennbaren Haarbüschel . . (*flavilabris* Meig.) 57. *fulva* Meig.
Tegument hell aschgrau mit grünlichem Schein . . 36.
36. Stirndreieck weifsgrau bestäubt. Basis des dritten Fühlergliedes hellrot. Flügel intensiv gelbbraun tingiert. 41. *pilifrons* n. sp.
Stirndreieck goldgelb bestäubt. Basis des dritten Fühlergliedes schwarz. Flügel hyalin. Denudierte Exemplare mit 4 deutlichen weifsgelben Hinterrandsäumen. Vor jedem Segment steht eine Reihe schwarzer Haare, die wenigstens seitlich immer deutlich erkennbar ist, besonders am Hinterrand des ersten Ringes. (*cinifera* Meig.) 58. *subfasciata* Schumm.
37. Beine total schwarz . . . . . 38.
Schenkel schwarz; Schienen und Tarsen gelbbraun, höchstens mit verdunkelten Spitzen . . . . . 43.
38. Kleine, zarte Arten von 7 mm Länge . . . . . 39.
Grofse, robuste Arten; vorherrschend schwarz behaart. 40.
39. Kleine schwarze Art mit verdicktem ersten Fühlerglied. 34. *xestomyzina* Strobl.
Kleine mausgraue Art ohne verdicktes erstes Fühlerglied. 35. *hilarimorpha* n. sp.

(Fortsetzung folgt.)

Revision der *Adoretini*. (Col. lamell. Rutelin.)

Von Dr. **Friedr. Ohaus**, Steglitz-Berlin.

(Mit 127 Textfiguren.)

(Fortsetzung.)

Gestreckt oval, hoch gewölbt, glänzend, hell scherbengelb, der Thorax etwas rötlich, die Ränder fein schwarz gesäumt, 2 längliche Makeln auf dem Thorax und die Punkte auf den Deckflügeln ebenfalls schwarz. Kopfschild bei ♂ und ♀ fast halbkreisförmig, der Rand hoch aufgeworfen, die Stirnnaht deutlich, in der Mitte etwas nach hinten gebogen, der ganze Kopf mit zusammenfliefsenden Augenpunkten mäfsig dicht bekleidet, jeder mit einem kurzen gelben Härchen. Thorax hochgewölbt, in der Mitte leicht erweitert, Vorder- und Hinterecken stumpf, die letzteren mehr eingezogen als die ersteren, die ganze Oberfläche gleichmäfsig ziemlich weitläufig mit Augenpunkten, deren jeder ein kurzes aufrechtes Härchen trägt. Schildchen klein, glatt und kahl. Deckflügel gewölbt, über den Hinterhüften ganz schwach erweitert, mit konvexen primären Rippen, die von regelmäfsigen Punktreihen eingefafst sind; das Interstitium subsuturale breiter als die anderen, unregelmäfsig punktiert, die 2 anderen auf der Scheibe mit je einer einfachen Punktreihe, die lateralen Interstitien punktfrei; alle Punkte im Grunde schwarzbraun, mit einem kurzen Härchen. Afterdecke beim ♂ an den Seiten schwarzbraun, bei ♂ und ♀ äufserst fein runzlig, wenig glänzend, an der Basis dichter, sonst zerstreut lang gelb behaart. Sternite mit einer Querreihe von Borstenpunkten und aufserdem lang behaart, beim ♂ stärker als beim ♀. Vorderschienen mit 3 grofsen schwarzen

Zähnen, die Hinterschienen relativ kurz, an der Spitze am breitesten, davor nicht eingeschnürt, mit 2 deutlichen Querkanten. Tarsen sehr schlank, die vorderen die längsten, die hinteren die kürzesten, die Klauen beim ♀ gleich lang und nahezu gleich dick, beim ♂ nur ganz wenig in Länge und Dicke verschieden.

Die Mandibeln (Fig. 6 *md*) und das Unterlippengerüst (Fig. 6 *lb*) sind ähnlich wie bei *Cyrtolophus grandicornis*, an den Maxillen (Fig. 6 *mx*)

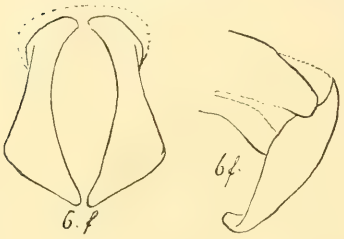
ist die äufsere Lade ein einfaches, nicht gekerbtes Höckerchen, das mehrere kurze bewegliche Borsten trägt.

Ps. monticola n. sp.

Praecedenti proxime affinis, eadem statura et colore, major, differt praecipue tibiis posticis ante apicem angustatis et tarsis validioribus.

Long. 12, lat. 6 mm ♂. — Deutsch-Ostafrika, Kilimandjaro, von Dr. Christ. Schroeder gesammelt.

Der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt, aber gröfser und etwas plumper gebaut, die Punkte auf der Scheibe des Thorax in der Mitte zwischen den beiden schwarzen Längsflecken fehlend, bei den Vorderecken dichter und gröber, auch auf den Deckflügeln gröber und hier die seitlichen Interstitien mit einigen Punkten; die Afterdecke rein gelb, ohne schwarze Zeichnung, zerstreut fein und anliegend kurz behaart, ohne lange Haare an der Basis, auch die Sternite nur ganz spärlich kurz behaart. Die Hinterschienen sind zwischen der Spitze und der apicalen kräftigen Stachelkante — die basale ist hier nahezu verschwunden — deutlich eingeschnürt. Die Tarsen sind relativ kürzer und kräftiger.



Die Mundteile sind wie bei der vorhergehenden Art gebaut; die Forcepsform zeigt Fig. 6 *f*.

Phaeadoretus Reitter

wurde in den Verh. Ver. Brünn 1903 p. 31 als Untergattung aufgestellt, weicht aber von den anderen Adoretinen resp. Prodoretinen derartig ab, dafs wir sie mit gutem Gewissen als selbstständige Gattung betrachten dürfen. Körperform gestreckt elliptisch, mäfsig gewölbt. Kopfschild ziemlich lang, der Rand aufgebogen und dreimal — je einmal an den Seiten und einmal vorn in der Mitte — nach innen gebuchtet. Diese Ausbuchtung ist gewöhnlich beim ♂ stärker als beim ♀ und kann bei alten ♀, wohl durch Graben in der Erde, fast ganz verloren gehen; Stirnnaht gerade; Augen mäfsig grofs; Fühler zehngliedrig, die Keule auch beim ♂ kürzer als die Geifsel. Mundteile kräftig, Maxillen mit 3 spitzen freien Zähnen. Halsschild und Schildchen ohne Besonderheiten. Deckflügel mit scharf ausgeprägter Skulptur. Letztes Tergit beim ♂ doppelt so lang als beim ♀, hoch gewölbt, Abdomen beim ♂ nicht eingezogen. Vorderschienen drei-

zähnig, der basale Zahn gewöhnlich der stärkste, der mittlere dem apicalen genähert. Tarsen dünn, Klauen wenig verschieden in Länge und Dicke, die gröfsere an Mittel- und Hinterfüfsen beim ♂ kaum wahrnehmbar seitlich eingeschnitten, beim ♀ deutlich vorn gegabelt.

Phaeadoretus comptus Ménétrier.
Mém. Acad. St. Petersb. VI. 1849. p. 62. t. 2. f. 13.

Hierzu gehört als Synonym *Adoretus syriacus* Blanch. Cat. Coll. Ent. 1850 p. 232. Die typischen Stücke, die ich im Pariser Museum untersuchte, sind 2 ♀ von 11 resp. 13 mm Länge, bei denen der Clipeusrand, wohl durch das Wühlen in der Erde, abgeschliffen ist und die für die Art charakteristische mehrfache Ausbuchtung nicht mehr zeigt. Daneben steckt als *Ad. comptus* Mén. ein gröfseres ♂ mit gut ausgeprägter Ausbuchtung des Clipeusrandes, so dafs sich verstehen läfst, wie Blanchard dazu kam, die kleineren ♀ für eine besondere Art zu halten. Die Form der Oberlippe, die Farbe und die eigenartige Behaarung, sowie alle übrigen Merkmale zeigen jedoch deutlich, dafs *syriacus* von *comptus* nicht spezifisch verschieden ist.

Prodoretus Brenske. Soc. Ent. VIII. 1893 nr. 1.

Körperform oval, bald mehr, bald weniger gestreckt, mäfsig gewölbt. Kopf klein, Kopfschild halbkreisförmig oder parabolisch, selten viereckig mit gerundeten Ecken; Stirnnaht stets deutlich, gerade; Augen grofs, zuweilen stark vorgequollen. Fühler zehngliedrig, die Keule beim ♂ nicht auffällig verlängert. Mundteile ziemlich kräftig, meist bei den einzelnen Arten verschieden gebaut und daher bei jeder einzelnen besprochen. Thorax und Schildchen ohne besondere Merkmale. Deckflügel zumeist mit primitiver Skulptur, leicht gewölbten primären Rippen und punktierten flachen Interstitien, sparsam behaart oder selbst kahl, ohne längere Borsten oder Schuppen. Letztes Tergit beim ♂ länger als beim ♀, mehr senkrecht gestellt, stumpfer gerundet; Abdomen beim ♂ zumeist etwas eingezogen. Beine zumeist kräftig, Vorderschienen dreizähnig, der basale Zahn häufig nur klein, Hinterschienen zuweilen stark verdickt; an den Vorder- und Mittelfüfsen die gröfsere Klaue fein eingeschnitten, an den Hinterfüfsen die Klauen meist stark verschieden, die äufsere zuweilen sehr stark verdickt, die innere zuweilen fast verschwunden.

Die mir bekannten Arten dieser Gattung lassen sich nach folgendem Schema auseinander halten:

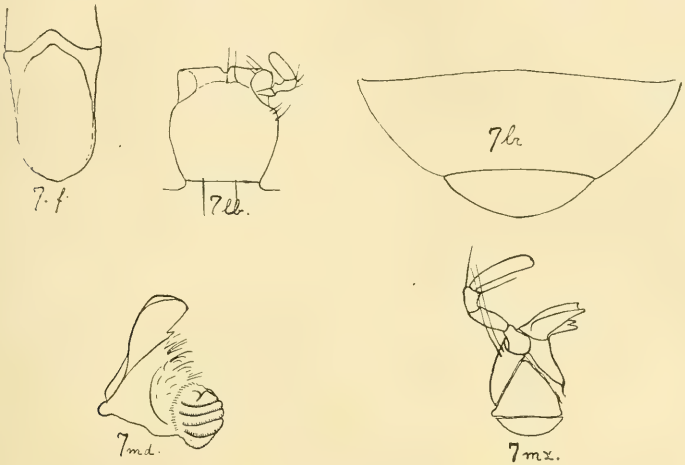
1. Thorax mit 2 schwarzen Längsbinden . *vittatus* Brenske.
2. Thorax einfarbig, ohne Binden oder Flecken . . . . 3.

3. Clipeus halbkreisförmig oder parabolisch . . . . . 5.
4. Clipeus viereckig, der Vorderrand gerade abgestutzt mit schwach gerundeten Ecken . . . . . 13.
5. An den Hinterfüfsen die Schienen mächtig verdickt, ebenso das Klauenglied und die äufsere Klaue; die innere Klaue auf ein kaum sichtbares, kurzes Zähnchen reduziert . . . 7.
6. An den Hinterfüfsen die Schienen nicht verdickt, ebenso wenig das Klauenglied; die äufsere Klaue schwach verdickt, die innere etwa $^1/_2$ so lang als die äufsere. . . . . 9.
7. Körperfarbe hell rotbraun, der Kopf und Bauch schwarzbraun, die Augen stark vorgequollen . . . *ophthalmicus* Fairm.
8. Körperfarbe gelblich, die Augen nicht vorgequollen. *taediosus* Fairm.
9. Oberlippe kürzer als der umgeschlagene Rand des Clipeus, ihr Rand schwarz, entweder scharf gekerbt oder fein gekerbt und dicht beborstet . . . . . 11.
10. Oberlippe so lang als der umgeschlagene Rand des Clipeus. *bombayanus* n. sp.
11. Gröfsere Art, die primären Rippen auf den Deckflügeln schwach gewölbt, die Punktreihen neben ihnen kaum vertieft, die Punkte ringförmig, auch in den Interstitien, fast alle, auch in den Interstitien, mit einem mäfsig langen grauweifsen Härchen. *rhodesianus* n. sp.
12. Kleinere Art, die primären Rippen auf den Deckflügeln kräftig gewölbt, die Punktreihen neben ihnen furchenartig vertieft, die Punkte grofs, einfach, meist im Grunde braun gefärbt, nur ganz spärlich und mikroskopisch fein behaart. *Winkleri* n. sp.
13. Kopfschild fast quadratisch, nur wenig breiter als lang, die Augen mächtig vorgequollen, der innere Sporn an den Vorderschienen lang, hakenförmig nach unten gebogen. *malabariensis* n. sp.
14. Kopfschild mindestens doppelt so breit als lang, der innere Sporn an den Vorderschienen gerade, nicht gebogen. 15.
15. An den Hinterfüfsen ist die äufsere Klaue in beiden Geschlechtern nur so lang als das Klauenglied . . . *guineensis* n. sp.
16. An den Hinterfüfsen ist die äufsere Klaue ganz auffallend verlängert, beim ♂ so lang als alle Tarsenglieder zusammen, beim ♀ nur wenig kürzer . . . . . *unguicularis* n. sp.

Prodoretus vittatus Brenske. l. c.

Die Mundteile, Fig. 7, sind ziemlich kräftig gebaut, die Mandibeln mit breitem Nagezahn an der Spitze und einem starken

basalen Mahlzahn, dessen Kauleisten noch fein gekerbt sind. Am Unterlippengerüst ist das Labium vorn gekerbt, mit dem Mentum in einer Ebene liegend. An den Maxillen ist der Taster kleiner,



besonders das Endglied, die äufsere Lade mit 4 spitzen Zähnen bewehrt. Mir liegen mehrere typische Stücke vor, die ich von Herrn Brenske erhielt, aufserdem einige aus Loucoubé (Ebenau).

Pr. ophthalmicus Fairm. Ann. soc. ent. Belg. XL. 1896. p. 455.

Von dieser Art liegt mir nur ein einzelnes ♀ vor, das ich mit der Fairmaireschen Type, einem einzelnen ♂, verglichen habe. Beim ♂ sind die Augen mächtig vorgequollen, das Abdomen eingezogen, an den Hinterbeinen die Schienen, das Klauenglied und die äufsere Klaue sehr stark verdickt, das Klauenglied auf der Innenseite mit 2 spitzen Zähnen, die innere Klaue an den Hinterfüfsen fehlend, die Fühlerkeule nur wenig länger als beim ♀. Dieses zeigt die Verdickung der Hinterbeine ebenfalls, nur etwas schwächer als das ♂. Der Bau der Mundteile ist wie bei der vorhergehenden Art. Mein Stück stammt aus Diego Suarez.

Pr. taediosus Fairm. Ann. soc. ent. Belg. 1897. p. 106

ist nach einem einzelnen Stück, dessen Geschlecht nicht angegeben wird, aus Diego Suarez (Coll. Alluaud) beschrieben und mir nur aus der Beschreibung bekannt. Nach dieser steht die Art der vorhergehenden sehr nahe und unterscheidet sich hauptsächlich durch die mehr rötlichgelbe Färbung, die nicht vorspringenden Augen und die Bekleidung mit weifsen Schuppen.

Pr. rhodesianus n. sp.

Ovalis, leviter convexus, testaceus, nitidus, capite, tibiarum dentibus et tarsis posticis fuscis, clipeus rufus; supra et subtus sparsim breviter hirsutus.

Long. 10, lat. 5 mm. ♀. Rhodesia, Fort Salisbury.

Oval, mäfsig gewölbt, scherbengelb, lebhaft glänzend, der Kopf, die Zähne der Vorderschienen und die Hintertarsen schwarzbraun. Kopfschild rötlich, halbkreisförmig mit aufgebogenem, dunklem Rand, fein höckerig mit kurzen gelben Härchen; ebenso sind Stirn und Scheitel skulptiert und behaart; Stirnnaht kaum sichtbar, gerade. Thorax kurz, flach gewölbt, Hinterecken rechtwinklig, leicht gerundet, Vorderecken stumpfwinklig, überall ziemlich dicht mit Augenpunkten bedeckt, in jedem ein aufrechtes Härchen. Schildchen sehr dicht punktiert und behaart. Deckflügel mit primitiver Skulptur, aufserdem in den Interstitien Punktreihen, in jedem Punkt ein etwas nach hinten gerichtetes grauweifses Härchen, so dafs also die Deckflügel ganz regelmäfsige Reihen von Härchen tragen; aufserdem ist der Seitenrand leicht verdickt, dunkler und dicht fein gekerbt, gerade wie der des Thorax. Pygidium dicht punktiert und mäfsig lang, dicht behaart. Sternite mit einer Querreihe von Borstenpunkten, aufserdem ganz spärlich kurz behaart. Vorderschienen dreizähnig, Mittel- und Hinterschienen ziemlich breit, aber deutlich abgeflacht, vor der Spitze ganz wenig eingeschnürt, an den Hinterfüfsen die äufsere Klaue leicht verdickt, etwa doppelt so lang, als die innere.

Die Oberlippe ist auffallend kurz, dicht punktiert, ihr freier Rand schwarz, dicht fein gekerbt. Mundteile klein aber kräftig, Maxillen mit 3 spitzen freien Zähnchen.

Pr. Winkleri n. sp.

Praecedenti proxime affinis, paulo minor, nitidus, flavo testaceus capite et clipei parte posteriore dentibusque tibiarum infuscatis; supra et subtus sparsissime breviter albidopilosus.

Long. 9, lat. 4 mm. ♂. Deutsch-Ostafrika, Mgunda makali bei Kilimatinde, XII. 04 von H. Winkler gesammelt und ihm gewidmet.

Oval, mäfsig gewölbt, hell scherbengelb lebhaft glänzend, der Kopf und die Zähne der Vorderschienen schwarzbraun. Kopfschild halbkreisförmig mit hoch aufgebogenem, gelbem Rand, der fein braun gesäumt ist, die Fläche zerstreut höckrig, ebenso die Stirn, jedes Höckerchen mit einem weifsen Härchen, nur das Hinterhaupt glatt und kahl. Thorax ziemlich dicht mit Augenpunkten bedeckt, aus denen mikroskopisch feine kurze Härchen entspringen. Auf den Deckflügeln sind die Punktreihen neben den primären Rippen

scharf furchenartig vertieft, die Punkte, auch in den Interstitien, grofs, zumeist im Grunde braun gefärbt, mit feinen Härchen. Afterdecke fein runzlig, die Mitte mit einem runden, ziemlich flachen Höcker und hier die Haare länger. Beine kräftig, Vorderschienen dreizähnig, die Klauen stark verschieden an Länge und Dicke, an Vorder- und Mittelfüfsen die gröfsere Klaue kaum wahrnehmbar seitlich eingeschnitten. Fühler zehngliedrig, das sechste Glied der Geifsel lang, mit feiner Naht und an der Nahtstelle mit einer langen Borste, als wenn es aus der Verwachsung von 2 Gliedern entstanden wäre. Die Forcepsform zeigt Fig. 7a*f*.

Die Mundteile zeigen einige auffallende Eigentümlichkeiten. Die Oberlippe (Fig. 7a *lr*) trägt nahe ihrer Basis eine erhabene

feine Querleiste, die sich durch ihre schwarze Farbe von der gelben Fläche scharf abhebt; ihr Vorderrand ist leicht gekerbt und dicht abstehend beborstet; sieht man schief von unten in die Mundhöhle hinein, dann bemerkt man, dafs sich von der Mitte der Unterseite des Labrums ein brauner Höcker herabsenkt. Die Mandibeln (Fig. 7a *md*) sind nach der Spitze hin verschmälert, der basale Mahlzahn trägt nur 4 grofse schwarze Kauleisten. An den Maxillen (Fig. 7a *mx*) trägt die äufsere Lade nur 2 grofse Zähne. Am Unterlippengerüst (Fig. 7a *lb*) ist das Labium sehr kurz, ganz ohne merkbare Trennungslinie mit dem Kinn verschmolzen, so dafs die Lippentaster am Vorderrand sitzen; von der Seite gesehen senkt sich das Labium tief in die Mundhöhle hinein, die Ligula (Zunge) trägt in der Mitte einen dunklen Höcker, ähnlich, aber kleiner als das Labrum.

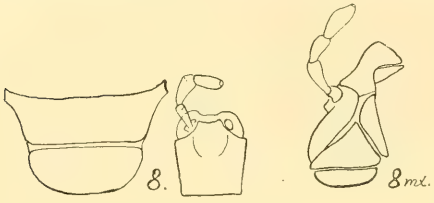
Pr. bombayanus n. sp.

Cylindricus, convexus, nitidus, testaceus capite fusco, marginibus omnibus, tibiarum dentibus tarsisque posticis obscurioribus; supra sparsim brevissime, pygidio longius et densius pilosus.

Long. $9^1/_2$, lat. 5 mm. Bombay, Belgaum (Atkinson?).

Zylindrisch, gewölbt, glänzend scherbengelb, unten etwas heller, Vorderkörper mehr rötlichgelb, der Kopf schwarzbraun, alle Ränder und die Zähne der Vorderschienen dunkler. Kopf ziemlich grofs mit grofsen Augen; das Kopfschild nahezu halb-

kreisförmig mit fein aufgebogenem Rande, rotbraun, mäfsig dicht mit umwallten Punkten, deren Umwallung hinten verloschen ist; jeder Punkt mit einem kurzen nach hinten gerichteten Härchen. Stirnnaht ganz fein und gerade, Kopf lebhaft glänzend, Stirn wie der Clipeus, Scheitel ganz fein einfach punktiert. Fühler zehngliedrig, die Keule fast so lang wie die Geifsel. Halsschild relativ lang, in der Mitte kaum verbreitert, ringsum fein gerandet, Hinterecken schwach gerundet, Vorderecken und Mitte des Vorderrandes leicht vorgezogen, Seitenrand gewimpert, Oberfläche mäfsig dicht mit Augenpunkten, jeder mit einem ganz kurzen weifslichen Härchen. Deckflügel mit schwach konvexen primären Rippen, die primären Punktreihen und die Interstitien mit Augenpunkten, die auf der Scheibe (nicht an den Seiten) durch feine kurze Querrunzeln miteinander verbunden sind; jeder Punkt mit einem ganz kurzen Härchen; Seitenrand fein und dicht gekerbt, die Epipleuren bis zum Hinterrand der Hinterhüften reichend. Afterdecke senkrecht, ziemlich lang und spitz, vor der Spitze flach, sonst leicht gewölbt, zerstreut punktiert, jeder Punkt mit einem längeren, feinen, grauweifsen Haar. Letztes Sternit vor der Afteröffnung flach ausgerandet, kürzer als das vorletzte, alle Sternite mit schwacher Randkante, wie die Brust und Hüften zerstreut und kurz weifslich behaart, das vorletzte aufserdem mit einer Querreihe brauner Stacheln. Prosternum ohne Zapfen. Vorderschienen dreizähnig, die Tarsen relativ lang und schlank, zumal die vorderen, die Klauen sehr ungleich an Länge, die gröfsere an Vorder- und Mittelfüfsen leicht eingeschnitten. Die Form der Mundteile ergibt sich aus Fig. 8. Am Unterkiefer hat die äufsere Lade die Form eines scharfen breiten Meifsels, neben dem auf der Ventralseite ein kräftiger, spitzer Zahn hervorragt. Der Forceps ist ähnlich dem des *Cyrt. limbicollis.*



Pr. malabariensis n. sp.

Oblongus, fere parallelus, modice convexus, testaceus parum nitidus, capite fusco, undique sat dense albidopilosus, tibiis anticis tridentatis, calcare interiore longo deflexo, tarsis longis unguibus fortiter inaequalibus.

Long. 9, lat. 4 mm. ♂. Malabar, Travancore, 1—2500 Fufs. XII. 05.

Gestreckt, fast parallelseitig, mäfsig gewölbt, hell scherbengelb, der Kopf schwarzbraun, wenig glänzend wegen der dichteren und etwas längeren weifsen Behaarung. Kopf klein, nur scheinbar grofs wegen der mächtig vorgequollenen Augen, Kopfschild rötlich, kaum breiter als lang, parallelseitig, die Ecken leicht gerundet, der Vorderrand schwach nach vorn geschwungen, nur leicht aufgeworfen, ziemlich dicht mit Augenpunkten bedeckt, deren Umwallung zum Teil verloschen ist, so dafs nur in die Quere gezogene Höckerchen übrig bleiben; in jedem Punkte ein aufrechtes weifsliches Härchen. Ebenso ist der Kopf skulptiert und behaart, der Scheitel kaum lichter. Thorax flach gewölbt, in der Mitte kaum verbreitert, Hinterecken stumpf gerundet, Vorderecken etwas vorgezogen, überall dicht mit Augenpunkten, jeder mit einem weifsen Härchen. Schildchen sehr dicht punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen mit Ausnahme der Nahtrippe kaum gewölbt, alle Interstitien dicht punktiert, die Punkte mit weifsen Härchen; dadurch, dafs die Punkte der primären Punktreihen etwas gröfser und regelmäfsig in Reihen angeordnet sind, die Haare in ihnen also auch Reihen bilden, gegenüber der unregelmäfsigen Punktierung und Behaarung in den Interstitien, heben sich die primären Rippen aus diesen gut ab. Pygidium ziemlich lang, senkrecht mit leicht abgestutzter Spitze, überall dicht punktiert und länger behaart, nur die Partie vor der Spitze glänzend, fast kahl. Sternite spärlich, Brust stärker behaart; Beine mäfsig stark, spärlich lang behaart, Vorderschienen mit3 langen Zähnen, der Sporn auf der Innenseite lang, nach unten und aufsen gekrümmt; Mittel- und Hinterschienen aufsen schwach gewölbt, vor der Spitze kaum eingeschnürt. Tarsen ziemlich lang und kräftig, die Klauen stark verschieden an Länge, hinten die innere fehlend, resp. auf ein kaum sichtbares Zähnchen reduziert. Fühler zehngliedrig, die Keule kaum so lang als die Geifsel ohne Basalglied. Mundteile klein, aber kräftig. Labrum etwas kürzer als die Unterseite des Clipeus, Mandibeln und Unterlippengerüst wie bei der vorhergehenden Art, der meifselförmige Zahn an den Maxillen noch gröfser, der ventrale spitze Zahn daneben etwas kleiner, aufserdem auf der Dorsalseite noch ein kleiner, spitzer, freier Zahn. Die Forcepsform zeigt Fig. 8a*f*.

Die Art gleicht auf den ersten Blick dem *Heterophthalmus ocularis* Blanch. von Pondichery, ist aber kleiner und leicht durch die Form der Oberlippe zu unterscheiden, die bei der Blanchardschen Art einen mittleren zahnartigen Vorsprung trägt.

Pr. guineensis n. sp.

Oblongo-ovalis, parum convexus, flavotestaceus parum nitidus, sat dense breviter albido-pilosus, capite, tibiarum dentibus tarsisque leviter infuscatis.

Long. 11, lat. 5 mm. ♂♀. Goldküste, Akkra.

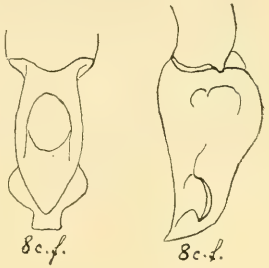
Gestreckt-oval, flach gewölbt, hell scherbengelb, der Kopf nur leicht rötlichbraun, die Zähne der Vorderschienen und Tarsen etwas dunkler, wenig glänzend wegen der dichten Punktierung und kurzen weifslichen Behaarung. Clipeus parallelseitig, etwa doppelt so breit als lang, der Rand vorn gerade, auch beim ♂ nur ganz schwach aufgebogen, fein braun gesäumt, wie der ganze Kopf dicht mit zusammenstofsenden Augenpunkten, resp. den Resten von deren Umwallungen bedeckt, in jedem Punkt ein anliegendes graugelbes Härchen; Augen grofs, vorgequollen. Thorax flach, in der Mitte leicht erweitert, Vorderecken leicht vorgezogen, Hinterecken stumpf, nicht gerundet, Skulptur wie auf dem Kopf, nur etwas weitläufiger. Ebenso ist die Skulptur und Behaarung auf den Deckflügeln, auf denen sich die primären Rippen, resp. die sie begrenzendem primären Punktreihen nur bei bestimmter Beleuchtung noch erkennen lassen; Seitenrand von Thorax und Deckflügeln fein gekerbt. Afterdecke beim ♂ lang, senkrecht, die Spitze quer abgestutzt, die Partie davor glänzend, fast kahl, sonst ziemlich dicht punktiert und länger behaart; beim ♀ ist sie nur halb so lang, schief gestellt, überall dicht punktiert und behaart. Bauch beim ♂ eingezogen, beim ♀ gewölbt, das letzte Sternit so lang wie das vorletzte, wie die Oberseite punktiert und behaart; ebenso die Brust. Beine kräftig, ziemlich dicht punktiert und behaart, Vorderschienen dreizähnig, der innere Sporn kurz und gerade, die Vorder- und Mittelklauen beim ♂ sehr ungleich, beim ♀ fast gleich lang, bei beiden an den Hinterfüfsen die innere Klaue ganz verkümmert. Mundteile klein, aber kräftig, die Oberlippe kürzer als die Unterseite des Clipeus, an den Maxillen 4 freie Zähnchen, von denen der an der ventralen Kante stehende sehr klein ist. Fühler bei ♂ und ♀ zehngliedrig, die Keule beim ♂ etwas kürzer als die Geifsel, beim ♀ etwas kürzer als beim ♂. Auffallend grofs und eigenartig gebaut ist der Forceps (Fig. 8b*f*), dessen Parameren zu einem einheitlichen Gebilde verwachsen sind, das auf der Dorsalseite eine mit einer dünnen Haut überspannte Grube trägt.

Pr. unguiculāris n. sp.

Praecedenti proxime affinis, eadem magnitudine et statura, pallide flavus, nitidus, capite solum, margine clipei et tarsis leviter infuscatis; undique sat dense breviter albo-pilosus.

Long. 10, lat. 5—$5^1/_2$ mm. ♂♀. Goldküste, Akkra (Ungar); Togo, Sokodé Basari, am 28. III. 00 an der Lampe gefangen (F. Schroeder S.); Kamerun, Garua, 12.—19. IV. 09 (Riggenbach S.), Kgl. Zoolog. Museum Berlin.

Der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt, ein wenig kleiner, blafsgelb (wohl besser konserviert) und etwas dichter weifs beschuppt. Clipeus fast dreimal so breit als lang, die Seiten beim ♂ ganz parallel, beim ♀ etwas konvergierend, der Rand vorn mäfsig hoch aufgeschlagen, dicht punktiert und behaart. Thorax, Schildchen und Deckflügel wie bei der vorhergehenden Art, auf den letzteren die primären Rippen deutlicher, Thorax und Deckflügel am Seitenrand dicht braun gewimpert. Afterdecke in der Mitte mit einem runden Fleck längerer Haare. Beine kräftig, Vorderschienen mit 3 starken Zähnen, an den Hinterfüfsen die innere Klaue ganz kurz und dünn, die äufsere auffallend verlängert, wie bei gewissen *Anisoplia*, fast bis an die Spitze der Tibien reichend, beim ♀ etwas kürzer als beim ♂.



Ganz auffällig ist auch die Form des Forceps (Fig. 8c *f*), dessen verschmolzene Parameren auf der Dorsalseite nahe dem Mittelstück eine runde Öffnung für den Austritt des Penis tragen.

Orrodoretus subgen. nov.

Corpus oblongo-ovatum, convexum. Clipeus semicircularis seu parabolicus margine sat alte elevato; oculi magni; antennae aut 10-articulatae (♀), aut indistincte 9-articulatae (♂), clava stipite brevior. Mandibulae et maxillae apice elongatae. Pygidium aut in utroque sexu aut in ♂ solum tuberculo armatum. Tibiae anticae 3-dentatae, tarsi, antici praesertim, elongati, ungues anteriores et intermedii paulo, postici fortiter longitudine differentes.

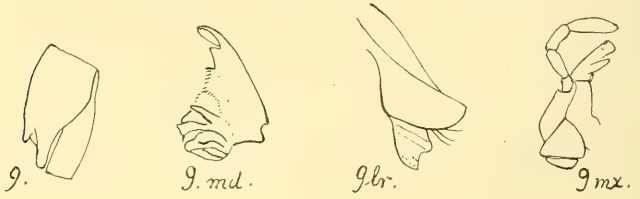
Die beiden Arten der Gattung unterscheiden sich durch die Form der Oberlippe und das Pygidium, das bei der einen Art nur beim ♂, bei der anderen bei ♂ und ♀ mit einem Höcker versehen ist.

O. torolabris n. sp.

Oblongo-ovatus, convexus, nitidus, testaceus capite rufo, supra et subtus sparsim albido-hirsutus, in ♂ solum pygidium tuberculo ornatum.

Long. 8—9, lat. $3^1/_2$—4 mm. ♂♀. Togo, Klein-Popo; Grofs-Bassam.

Gestreckt-oval, gewölbt, scherbengelb, lebhaft glänzend. Kopfschild halbkreisförmig mit kräftig aufgeworfenem Rand, wie Stirn und Scheitel mit kleinen Höckerchen bedeckt, hinter jedem ein grauweifses Härchen. Thorax ziemlich lang, in der Mitte etwas erweitert, Vorderecken leicht vorgezogen, Hinterecken nicht gerundet, stumpf, ziemlich dicht mit Grübchenpunkten übersät, deren jedes ein grauweifses Härchen trägt. Schildchen dicht punktiert. Deckflügel mit regelmäfsigen primären Punktreihen, die Rippen zwischen ihnen nicht gewölbt, und Punktreihen in den Interstitien, jeder Punkt mit einem aufgerichteten grauweifsen Härchen. Afterdecke (Fig. 9) beim ♂ ziemlich lang mit abgestutzter Spitze,



gewölbt, mit einem vorspringenden Höcker vor der Spitze, zwischen diesem und dem After kahl, glatt, sonst überall fein gerunzelt und behaart; beim ♀ ist sie spitz, gleichmäfsig gewölbt ohne Höcker, überall fein runzlig und behaart. Bauch beim ♂ leicht eingezogen, beim ♀ gewölbt, fein runzlig, schwach glänzend, spärlich behaart. Vorderschienen dreizähnig, der basale Zahn klein, die Tarsen lang, an den Vorder- und Mittelfüfsen die Klauen nur wenig an Länge differierend, an den Hinterfüfsen die äufsere Klaue etwa doppelt so lang als die innere.

Die Oberlippe ist ziemlich lang, etwas schief gestellt mit einem Querwulst (Fig. 9 *lr*), die Mandibeln, Fig. 9 *md*, mit langem Schneidezahn an der Spitze, an den Maxillen, Fig. 9 *mx*, trägt die äufsere Lade einen langen, gekrümmten, meifselförmigen Zahn, neben dem an der ventralen Kante ein kleinerer spitzer Zahn steht. Der Forceps ist ähnlich dem des *Pr. malabariensis*, jedoch vor der Spitze etwas verbreitert, die Spitzen selbst gemeinsam zugerundet.

O. magdaliesae n. sp.

Oblongo-ovalis, convexus, nitidus, testaceus capite fusco supra et subtus sparsim albido-hirsutus, in utroque sexu tuberculo pygidii ornatus.

Long. 8—9, lat. 4 mm. ♂ ♀. Transvaal, Magdalies-Berg.

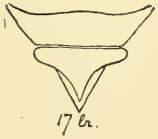
Von der Gröfse und Körperform der vorhergehenden Art, das ♂ etwas breiter, der Kopf pechschwarz. Clipeus rötlich, trapezförmig mit gerundeten Ecken, der Rand beim ♂ höher aufgeworfen als beim ♀. Oberlippe ohne Querwulst. Pygidium bei ♂ und ♀ mit einem Höcker, doch ist er gröfser und mehr auf der Mitte des Pygidiums stehend, die kahle Stelle zwischen Höcker und After daher gröfser. Alles übrige, auch die Mundteile, wie bei der vorhergehenden Art. Die Forcepsform zeigt Fig. 9 *f*.

Im Bau der Mundteile, besonders der Maxillen, in der Körperform, der eigentümlichen Behaarung und in der Form der Klauen haben diese beiden Arten viel Ähnlichkeit mit *Prod. bombayanus* und *malabariensis*.

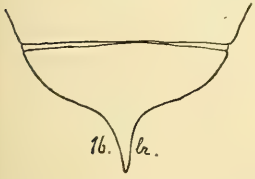
II. *Trigonostomina*.

Übersicht der Gattungen.

1. Labrum von der Form einer halben Ellipse, in der Mitte des Vorderrandes mit einer scharf abgesetzten Spitze . 3.
2. Labrum spitz dreiseitig (Fig. 17 *lr*).
   Rhamphadoretus gen. nov.
3. Die mittlere Spitze ist kurz (Fig. 10 *lr*) . 5.
4. Die mittlere Spitze ist lang (Fig. 16 *lr*).
   Cestradoretus gen. nov.



5. Die Hinterbeine sind in beiden Geschlechtern gleich gebildet; Thorax ohne starre Borsten auf der Scheibe . . . . . 7.
6. Hinterbeine beim ♂ verdickt; Thorax auf der Scheibe mit starren Borsten . . . . . *Trigonochilus* Brenske.



7. Kinn flach oder nur schwach gewölbt . . . . . 9.
8. Kinn kropfartig angeschwollen (Fig. 13 *lb*).
   Strumadoretus gen. nov.

9. Mundteile kräftig; Hinterschienen mit 2 Sporen beim ♂. *Trigonostomum* Burm.

10. Mundteile verkümmert; Hinterschienen mit einem Sporn beim ♂. *Epadoretus* Reitter (und event. *Heterophthalmus* Blanch.).

Heterophthalmus Blanchard. Cat. Coll. Ent. 1850 p. 234.

Herr Lesne vom Pariser Museum hatte die grofse Liebenswürdigkeit, mir ein typisches Exemplar zur genaueren Untersuchung der Mundteile zuzusenden. Das Labrum hat genau dieselbe Form, wie bei *Trigonostomum*, mit kurzer scharfer Spitze; die Mundteile sind sehr klein und stark verkümmert, Mandibeln ohne Nagezahn und mit ganz schwachem Mahlzahn; der Lobus exterior der Maxillen ist zugespitzt, ohne deutliche Zähne. Clipeus parallelseitig, die Ecken beim ♂ weniger gerundet, der Vorderrand höher aufgeworfen, als beim ♀. Beim ♂ die Augen mächtig vorgequollen, die Fühler zehngliedrig, die Keule so lang wie die Geifsel, beim ♀ neungliedrig, die Keule so lang wie die Geifsel ohne das lange Basalglied. Körperform beim ♂ zylindrisch, beim ♀ eiförmig.

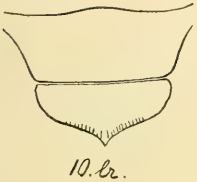
Die einzige bekannte Art der Gattung ist *H. ocularis* Blanch. von Pondichéry. Seine Farbe ist rötlich scherbengelb, die Unterseite mehr gelblich, Ober- und Unterseite leicht grauweifs behaart, ♂ 8, ♀ 7 mm lang. Leider fehlen dem mir übersandten ♀ die Tibien und Tarsen, so dafs ich über die Zahl der Dorne an den Hinterschienen und die Form der Klauen nichts Genaueres angeben kann.

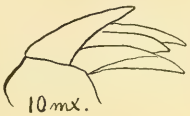
Epadoretus Reitter. Verh. Ver. Brünn 1903 p. 35.

Die einzige bekannte Art der Gattung ist der *E. Reitteri* Semenow. Eine genaue Untersuchung der Mundwerkzeuge zeigt, dafs dieselben sehr stark zurückgebildet sind, ähnlich wie bei *Cyrtolophus* Fig. 4. An den Mandibeln ist der basale Mahlzahn unpigmentiert und ohne Kauleisten, die Schneide wohl pigmentiert, aber sehr kurz; an den Maxillen ist der Lobus exterior ohne Zähne oder schneidende Kanten, das Endglied der Taster aber, wie das der Lippentaster eiförmig verdickt. Die Fühler beim ♂ zehngliedrig, die Keule so lang wie die Geifsel, beim ♀ neungliedrig, die Keule nur etwa halb so lang. Beim ♂ sind die Augen stark vorgequollen, der Clipeus fast so lang als breit, die Ecken ziemlich stark gerundet, der Rand hoch aufgebogen. Die von Reitter angegebene Reduktion der Sporen an den Hinterschienen kommt übrigens nur dem ♂ zu; das einzige mir vorliegende ♀ hat 2 kräftige Sporen.

Trigonostomum Burmeister. Handb. VI. 1. 1844 p. 466.

Die 4 Arten, welche ich noch in diese Gattung bringe, haben auf den ersten Blick wenig mit dem Typus generis, dem *Tr. mucoreum* Burm. gemein, aber bei genauerer Untersuchung zeigen sie doch eine Anzahl gemeinsamer Merkmale. Das Kopfschild ist bei den 2 Arten, von denen ich beide Geschlechter vor mir habe, beim ♂ deutlich kleiner als beim ♀, bei den ♂ der beiden anderen Arten auch relativ klein; die Stirnnaht ist gerade, deutlich ausgeprägt. Die Augen sind mäfsig grofs, bei ♂ und ♀ gleich grofs. Fühler zehngliedrig, die Keule beim ♂ so lang oder etwas länger als die Geifsel, beim ♀ etwas kürzer. Mundteile kräftig; der Vorderrand des Labrum schwarz pigmentiert, meist mit Randfurche und stets gekerbt, die Mitte mit kurzer scharfer Spitze (Fig. 10 *lr*). Mandibeln mit breitem Nagezahn, der basale Mahlzahn grofs und breit, mit vielen feinen Kauleisten. Maxillen (Fig. 10 *mx*) mit 4 freien Zähnen am lobus exterior und kleinen schlanken Tastern. Am Unterlippengerüst (Fig. 10 *lb*) ist das Kinn ziemlich schlank,





an seiner Basis schmäler als am Vorderrand, die Unterlippe in der Mitte breiter als das Kinn. Der Prothoracalzapfen ist klein und schlank, der Bauch beim ♂ eingezogen, beim ♀ etwas aufgetrieben. Die Beine sind kräftig, an den Vorderschienen der basale Zahn beim ♂ zuweilen fehlend, sonst wie beim ♀ stark zurückgebildet, die Klauen stark verschieden an Länge und Dicke.

Die mir vorliegenden 5 Arten lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

1. Unterseite pechschwarz mit leichtem, grünem Erzschiller, die Beine gelblich oder rötlich . . . . . 3.
2. Unterseite und Beine ebenso gelb wie die Deckflügel . 6.
3. Oberseite hellgelb, der Kopf dunkler, Thorax mit 2 dunklen Längsbinden, Deckflügel mit 2 kleinen dunklen Flecken hinter dem Schildchen und auf der Schulter, zuweilen auch am Seitenrand, und aufserdem mit glasig durchsichtigen Längswischen; die Oberseite weitläufig und kurz gelbgrau behaart, zumal das Schildchen fast nur an den Rändern behaart. . . . . *mucoreum* Burm.

4. Oberseite überall gleichmäfsig braunrot, ohne Flecken oder Binden; Clipeus beim ♂ trapezförmig mit geradem Vorderrand, die ganze Oberseite weitläufig kurz weifslich behaart, nur das Schildchen dicht weifs beschuppt. *scutatum* Fairm.
5. Kopf, Thorax und Schildchen pechbraun mit leichtem, grünem Erzschiller, Deckflügel braungelb mit dunkleren Rändern. Clipeus des ♂ spitz-parabolisch. Die ganze Oberseite ziemlich dicht — nur die Deckflügel weitläufiger — und mäfsig lang graugelb behaart, Schildchen ganz dicht behaart; Deckflügel mit einzelnen langen Borsten in den primären Punktreihen . . . . . *ursus* Arrow.
6. Kleinere Art (10 mm), Kopf bräunlich, Clipeus und Thorax scherbengelb wie die Deckflügel, oben gleichmäfsig ziemlich dicht grauweifs behaart . . . . *djampeanum* n. sp.
7. Gröfsere Art (17 mm), Kopf und Thorax schwarz, glänzend poliert, die Seiten des Thorax mit scharf begrenztem gelben Seitenrand, oben äufserst fein und weitläufig kurz behaart. *melolonthoïdes* Fairm.

Tr. mucoreum Burmeister. Handb. IV. 1. 1844 p. 467.

Zu den vielen Eigentümlichkeiten dieser Art gehört an den Mundteilen die Verkürzung der Lippentaster, die bei oberflächlicher Betrachtung nur zweigliedrig erscheinen und an der Spitze des Endgliedes ein paar lange Borsten tragen, auf den Deckflügeln

der eigenartige Verlauf der II. primären Rippe (nach aufsen neben der Nahtrippe), die bald nach ihrem Beginn an der Basis scharf nach innen gekrümmt ist, so dafs das Interstitium subsuturale stark verengt erscheint, während das zweite Interstitium auffallend verbreitert ist. Die Forcepsform zeigt Fig. 10*f* von vorn und von der Seite.

Dafs der *Adoretus pallidopictus* Fairm., Ann. Belg. 1897 p. 379, synonym zu *Tr. mucoreum* ist, hat Fairmaire selbst l. c. 1898 p. 475 schon mitgeteilt.

(Fortsetzung folgt.)

Über Tendipediden
und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers.

Nebst Anhang:

Herstellung künstlichen Süfswassers.

Von Dr. **Carl Rhode**, Langenberg (Rheinland).

Mit 5 Tafeln.

(Fortsetzung.)

C. *Orthocladius*-Gruppe.

1. Metamorphose von *Isocladius albipes* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer, Bull. Soc. hist. nat. Metz 1909, p. 44.)

I. Larve.

Farbe weifs. Länge etwa $^3/_4$ cm. Ungefähr zehnmal so lang wie breit. Farbe der Kopfkapsel hellgelb bis grünlichgelb. Länge der Kopfkapsel zur Breite = 2,7 : 1,7.

Antenne fünfgliedrig. Verhältnis des Grundgliedes zu den Endgliedern ungefähr wie 2 : 1. Grundglied 4—5mal so lang wie breit. Das ringförmige Organ befindet sich im ersten Gliede, im distalen Ende des basalen Fünftels. Neben den Endgliedern auf der Basis des Grundgliedes eine blasse Borste ungefähr von der Länge der beiden ersten Endglieder. (Fig. 34, Taf. IV.)

Mandibel hellgelb, von der Gestalt eines Hohlmeifsels. Am distalen Ende, ungefähr an der Basis des distalen Drittels beginnend, 4 starke Zähne. Das distale Drittel von dunkelbrauner Farbe. Etwas basalwärts von der Mitte dorsal eine starke Borste; eine gleiche dorsal am distalen Ende des basalen Drittels. Eine weitere Borste findet sich auf der einen Kante des Hohlmeifsels im basalen Drittel. Die Borste ist vollkommen durchsichtig, besitzt ein breites, schlauchförmiges Basalstück, das sich in einen kürzeren und einen längeren Teil spaltet. Jeder dieser Teile spaltet sich wiederum in 2 spitz auslaufende, gleich lange Spitzen. (Fig. 32, Taf. IV.)

Das Labium ist dem von *Trichocladius halophilus* gleich. (Fig. 37, Taf. IV.)

Auf dem vorletzten Segmente die Borstenpinsel mit 6—8 Borsten auf kurzen warzigen Vorsprüngen.

II. Puppe.

Prothoracalhorn durchsichtig, weifslich gelb. Gestalt schlauchförmig, distal zugespitzt, 15mal so lang wie breit. An der Basis auf dem Prothorax ein grofses Feld gerundeter Chitinhöckerchen.

Abdominalsegment 1 besitzt an seinem analen Rande eine

starke braungefärbte Doppelreihe nach hinten gerichteter Chitinspitzen. Abdominalsegmente 1—5 zeigen gleiche Bewaffnung, alle sind mit nach hinten gerichteten Spitzen versehen, die dicht gedrängt am analen Rande jeden Segments mit breiter Basis beginnen, und oral in Form eines abgerundeten Kegels das am dichtesten mit Spitzen bedeckte Feld bilden (Fig. 33). Spitzen, die aber weniger gedrängt stehen, finden sich auf dem ganzen Segment, jedoch sind der Oralrand und die Lateralränder frei von ihnen. Die als kleine Kreise erscheinenden Stellen ohne Spitzen befinden sich an der Basis in der Mitte des abgerundeten Kegels. Die 3 letzten Abdominalsegmente weisen keine besondere Spitzenbesetzung auf; das letzte Segment trägt jederseits 3 starke Borsten. (Fig. 33, Taf. IV.)

III. Vorkommen und Lebensweise.

Am 15. VII. 08 fanden sich Larven in der Schondelle, die kurz unterhalb der Buschmühle bei Hörde sich in die Emscher ergiefst. Sie enthält die Abwässer der Zeche Crone und auch erhebliche Mengen organischer Stoffe. Am gleichen Orte fand man noch Abwasserpilze, Crenothrix polyspora, in geringen Mengen, die Steine und Halme mit kurzem Flaum überziehend. In diesen Fäden *Zoogloea ramigera;* ferner *Lymnaea ovata, Sialis*-Larven, *Pisidium* sp. und Larven von *Tendipes pentatomus* Kieff. Imagines wurden am 17. und 19. VII. 08 in grofser Anzahl gezüchtet.

Um den Grad der Verschmutzung an dieser Stelle anzugeben, entnehme ich folgende Daten der Arbeit Kuhlmanns (1911, p. 449, 453). Bei reinem Emscherwasser, wie es aber nur in der Quelle vorkommt, beträgt die Menge der gelösten Stoffe 194,0 mg, der Glühverlust 38,0 mg und die Oxydierbarkeit 3,7 mg, während die Schondelle an gelösten Stoffen 1226,0 mg, einen Glühverlust von 152,0 mg und eine Oxydierbarkeit von 41,6 mg aufweist. Bei einer Sauerstoffbestimmung an Ort und Stelle fand sich ein Gehalt von 2,90 ccm, nach 24 Stunden war sämtlicher Sauerstoff verschwunden. Wir haben es demnach an dieser Stelle mit einem organisch stark verschmutzten Gewässer zu tun.

2. Metamorphose von *Trichocladius halophilus* Kieff.

(Imaginalbeschreibung: Kieffer, Bull. Soc. hist. nat. Metz 1909, p. 46.)

I. Larve.

Farbe weifs. Länge : Breite = 0,7—0,8 : 0,01. Farbe der Kopfkapsel gelb. Länge der Kopfkapsel zur Breite = 3 : 2.

Antenne fünfgliedrig. Grundglied dreimal so lang wie breit. Länge des Grundgliedes zur Summe der Endglieder wie 4 : 3.

Auf dem Grundgliede neben den Endgliedern eine blasse Borste, die gleiche Länge mit den Endgliedern aufweist. (Fig. 36, Taf. IV.)

Mandibel von der Gestalt eines Hohlmeifsels. Erst von der Basis des distalen Drittels an einheitlich. Die basalen $^2/_3$ gelb, das distale Drittel dunkelbraun gefärbt. Das distale Drittel mit 5 starken Zähnen. Dorsal von der Mitte etwas basal verschoben eine Borste, eine zweite im basalen Drittel. Das Labium ungefähr trapezförmig. Proximal gelb, distal dunkelbraun. Der distale Rand mit 15 Zähnen, und zwar einem breiten unpaaren Mittelzahn, der von einem Doppelzahn jederseits begrenzt wird und auf den jederseits 5 Seitenzähne folgen. Der unpaare Mittelzahn, sowie das Paar Doppelzähne weisen den übrigen Seitenzähnen gegenüber eine etwas hellere Färbung auf. (Fig. 35 u. 37, Taf. IV.)

Palpus maxillaris ziemlich klein, Grundglied ungefähr doppelt so lang wie breit. Ringförmiges Organ an der Basis des distalen Viertels. Die Länge der Endglieder, sowie die Anzahl derselben, konnten wegen der Durchsichtigkeit des Materials nicht angegeben werden. Eine Borste ist allem Anschein nach neben den Endgliedern auch hier vorhanden. Der Lobus maxillaris ist teils mit langen durchsichtigen Borsten, teils mit kürzeren dreieckigen oder zylindrischen Sinnesstäbchen besetzt.

Abdominalsegmente ohne Schwimmborsten. Das präanale Segment trägt auf kurzen warzigen Vorsprüngen der Haut 5 oder 6 lange Borsten.

II. Puppe.

Das Prothoracalhorn ist wegen der Durchsichtigkeit des konservierten Materials nicht zu erkennen.

Am ersten Abdominalsegment 2 Reihen nach vorn gerichteter dunkelbrauner Chitinspitzen. Ferner auf jedem Abdominalsegment zahlreiche nach hinten gerichtete Spitzen, die ungefähr in einem Vierecke angeordnet sind, jedoch den Oralrand, sowie die Seitenränder nicht ganz erreichen. Die Intersegmentalhäute sind mit nach vorn gerichteten Spitzen versehen, die bei der Bewegung zusammen mit den beiden Reihen des ersten Abdominalsegmentes die Vorwärtsbewegung, die übrigen Spitzen die Rückwärtsbewegung ermöglichen. Das letzte Segment trägt jederseits 3 lange Borsten.

III. Vorkommen und Lebensweise.

Am 14. X. 08 wurden im Geithebach kurz vor der Mündung in die Ahse bei Hamm Larven und Puppen, zwischen Chorophyceensträhnen (*Ulothrix tenerrima* Kützing), zusammen mit *Tanypus-*, *Orthocladius-*, *Ceratopogon-*, *Stratiomyiden-* und *Ephydriden*-Larven (*Ephydra riparia*) und -Puppen gefunden. In ein Zuchtglas ge-

bracht, bauen diese Larven Gänge aus Algendedritus. Imagines schlüpften vom 22. X. — 24. X. 08 aus. Der Geithebach zeigt an dieser Stelle einen sehr hohen Kochsalzgehalt, der durch den Einfluſs der Abwässer der Zeche Maximilian herbeigeführt wird. Eine Analyse dieses Wassers ergab pro Liter in Milligramm:

Abdampfrückstand . . .	58 900,0	mg,
Kalk	1615,0	mg,
Magnesia	283,5	mg,
Schwefelsäure	855,1	mg,
Chlor	33 512,0	mg,
	= 55 224,0	mg Na Cl.

Demnach besitzt dieses Gewässer einen Kochsalzgehalt von ungefähr 5,5 %, also einen bedeutend höheren Gehalt als Meerwasser. — Wie widerstandsfähig diese Tiere gegen eine Verminderung des Na Cl-Gehaltes sind, mögen die von Thienemann angestellten Versuche zeigen. In dem natürlichen Wasser wurden Larven mitgenommen, und wurden alsdann in ein mit Wasserleitungswasser stark versetztes Wasser gebracht. In 12 Stunden wurde das Wasser allmählig so weit ausgesüſst, dafs es nur noch 637,6 mg Cl = 1053 Na Cl im Liter enthielt. In diesem Wasser schlüpften am 22. X. 2 Imagines, ♀ und ♂, aus. Es konnten demnach die Tiere, sogar zur Zeit der Verwandlung von der Larve zur Puppe und zur Imago, eine Herabminderung des Salzgehaltes von 5,5 % auf 0,1 % ohne Schaden zu nehmen ertragen. Nun wurde am folgenden Tage dieses 0,1 % Na Cl Wasser durch reines Leitungswasser, das 159,3 mg Chlor = 263,25 mg Na Cl pro Liter (also 0,026 %) enthielt, ersetzt. Auch bei diesem Kochsalzgehalt schlüpften am 26. X. und 27. X. noch Imagines aus.

Nach Thienemann 1909. p. 34.

Subf. *Culicoidinae.*

1. Metamorphose von *Dasyhelea halophila* Kieff.

I. Larve.

Länge der ausgewachsenen Larve 5—6 mm. Breite etwa 0,5 mm. Zahl der Segmente = Kopf + 12. Der allgemeine Habitus ist der einer wurmförmigen *Culicoides*-Larve.

Farbe der Kopfkapsel braun. Kopf ungefähr doppelt so lang als breit. In der distalen Hälfte jederseits 3 Seitenborsten. Kopf etwas ventral geneigt. Dorsal zeigt die Kopfkapsel direkt über der Mundöffnung eine starke Vorwölbung, die mit zwei etwas zurückgebogenen starken Borsten besetzt ist. Der untere Teil der Mundöffnung ist gegen den oberen stark eingezogen. Das

Auge sehr grofs, bohnenförmig und läfst 2 Linsen erkennen. — Da nur sehr wenig *Dasyhelea*-Larven vorhanden waren, so konnte eine ganz vollständige Beschreibung nicht gegeben werden.

Labrum. Eine schmale Platte, die vorn nach unten gebogen ist und mit zwei starken Dornen endet. Analwärts von diesen Dornen stehen paarig angeordnete kleinere Borsten.

Antenne bis auf das Grundglied reduziert, also sehr rudimentär. Das ringförmige Organ am distalen Ende gelegen. Auf der Antenne befinden sich zwei kurze abgerundete Spitzen. Grundglied ungefähr so breit wie lang. (Fig. 48, Taf. V.)

Mandibel sehr schmal. Distal, ungefähr an der Basis des distalen Viertels beginnend drei abgerundete Zähne, von denen der distale der längste ist; die Ränder sowie die Zähne stärker chitinisiert. Am distalen Ende des basalen Drittels ein grofses ringförmiges Mal, vielleicht ein Borstenmal. Ungefähr in der Höhe der Basis des Endzahnes eine kleine Borste. (Fig. 47, Taf. V.)

Maxille stark zurückgebildet. Ein *Palpus maxillaris* nicht vorhanden. Vom Lobus scheinen nur noch einige Sinneshaare geblieben zu sein.

Labium: Es ist ein grofser Mittelzahn vorhanden, auf den jederseits immer kleiner werdende (7 - 8) Zähne folgen. Das Ganze ist zwei Sicheln zu vergleichen, auf deren konkaven Seiten die einzelnen Zähne stehen. Der Mittelzahn gehört zur Hälfte der einen, zur Hälfte der anderen Sichel an.

Die Kopfkapsel birgt ferner ein Organ, das allem Anschein nach mit den übrigen Mundwerkzeugen in Verbindung steht, dessen morphologische Bedeutung jedoch ebensowenig wie die Funktion festgestellt werden konnte. Es ist ungefähr ellipsenförmig und zeigt eine recht komplizierte charakteristische Chitinzeichnung. (siehe Figur 47, Taf. V.) Oral sitzt ihm ein stumpfdreieckiges Gebilde auf, das vielleicht mit dem Ausführungsgang der Spinndrüse in Zusammenhang steht (?). Distal zeigen sich an jeder Seite ovale stark zerschlitzte Gebilde, die durch einen Zwischenraum, der mit längeren Haaren besetzt ist, getrennt sind. — Quer über dies Gebilde zieht sich ein sehr dunkler (fast schwarz) chitinisierter Balken.

An den Abdominalsegmenten treten vereinzelt Borsten auf. Vordere Fufsstummel fehlen, jedoch ist ein Nachschieber vorhanden, der 2 Kreise von braunen Nachschieberhaken aufweist und unter dem After sitzt. Borstenpinsel fehlen, ebenso Borsten um den After.

Dasyhelea halophila nimmt demnach eine Mittelstellung ein zwischen den stark beborsteten *Forcipomyia*-Formen mit vorderen und hinteren Nachschiebern und den wurmförmigen *Culicoides*-Formen ohne Nachschieber.

II. Puppe.

Länge 4—5 mm, Breite 1 mm.

Prothorakalhorn ungefähr zehnmal so lang wie breit. Gestalt schlauchförmig, mit kleinen dreieckigen Spitzen bedeckt. Es weist über zwanzig (25—27) Öffnungen auf, die als deutliche Kreise erscheinen. Die erste befindet sich an dem distalen Ende des ersten (basalen) Fünftels, die dritte an dem distalen Ende des zweiten (basalen) Fünftels, die zweite steht in der Mitte dieser beiden. Ungefähr von der Basis der distalen Hälfte an folgen sich die Öffnungen ununterbrochen und ziehen sich in schwachem Bogen an dem äufsersten Rande des Horns entlang. (Fig. 49, Taf. V.)

Am analen Rande eines jeden Abdominalsegmentes befindet sich sowohl auf der dorsalen wie ventralen Seite eine Reihe (8—9) grofser Chitinverdickungen, die je eine nach hinten gerichtete Spitze tragen. Im übrigen besitzt jedes Segment, besonders oral ebenfalls nach hinten gerichtete, kleine, dreieckige Chitinspitzen, während die Intersegmentalhäute nach vorn gerichtete kleine Spitzen tragen, die vielleicht bei der Bewegung als Antagonisten der beiden vorgenannten nach hinten gerichteten Spitzen wirken. Das letzte Abdominalsegment ist jederseits in zwei Spitzen ausgezogen. Ferner besitzt das letzte Segment am Analrande, ungefähr in der Mitte jeder Ruderplatte, eine starke chitinige Hervorwölbung von der Form eines kleinen Cylinders, aus dem sich zwei Borsten erheben.

III. Vorkommen und Lebensweise.

Larven und Puppen wurden auf dem Felseneiland San Giovanni in Pelago bei Rovigno in sogenannten „Rock pools“ von H. van Douve gefunden und uns von diesem freundlichst zur Verfügung gestellt. Diese „Rock pools“ sind kleine Pfützen mit salzigem Wasser von stark variierendem Gehalt, die sich in dem Gestein der Felsküste finden und von der Flut oder gar nur von dem Gischt der Brandung gespeist werden. (Steuer 1910. p. 54.) Die Fundstelle unserer Larven und Puppen ist hoch über der normalen Spritzzone der Adria gelegen und beherbergt aufser diesen den Käfer *Ochthebius Steinbühleri Reitter* und die Larven von *Culex annulipes* sowie allerlei Crustaceen.

III.

Über Abwassertendipediden im allgemeinen.

Bei den im vorstehenden Kapitel beschriebenen Metamorphosen von Tendipediden handelte es sich fast durchweg um Tiere, die eine überaus weitgehende Anpassungsfähigkeit zeigten. Fanden

sie sich doch sowohl im stehenden Gewässer, wie im fliefsenden Bache, in reinem, wie in stark, sei es durch organische oder anorganische Stoffe verunreinigtem Wasser. Man bezeichnet Wasser als rein, wenn es nicht durch industrielle und Stadtabwässer verunreinigt ist, als Abwasser, wenn derartige Verschmutzungen stattgefunden haben. Da nun gerade über die Abwasserformen der Tendipedidenarten noch sehr wenig bekannt ist und durchaus noch nicht sicher festgestellt ist, wie weit sie und welche Formen überhaupt in das Abwasser vordringen, so erscheint es mir von Wichtigkeit, besonders für die Praxis der biologischen Wasseranalyse, das bisher Bekannte zusammenzustellen und womöglich genaue Wasseranalysen mitanzugeben, damit die schon jetzt aus Abwässern bekannten Larven auf diese Weise vielleicht für die biologische Beurteilung der Gewässer Dienste leisten mögen.

A. Tendipediden des anorganisch verschmutzten Wassers.

Für Tendipedidenformen, die in einem Gewässer leben, das anorganisch stark verschmutzt ist, also hohen Gehalt an gelösten Mineralstoffen aufweist, kommt als Hauptverschmutzungsstoff Chlornatrium in Betracht, und es gibt Tendipediden, die einen Salzgehalt, der den des Meeres übertrifft, zu ertragen vermögen.

Gute Beispiele für eine an ein solches Medium angepafste Lebensweise bieten uns 1. *Trichocladius halophilus* Kieff. und 2. *Tanytarsus excisus* Kieff., deren Vorkommen mit genauer Analysenangabe bei der Beschreibung der Metamorphosen Platz gefunden haben, ferner eine noch unbestimmte Tendipesart, die in einem Graben an dem untersten Gradierwerke von Sassendorf, in den salziges Wasser einfliefst, gefunden wurde. Der Chlorgehalt pro l betrug hier 17,4429 g = 28,7808 g NaCl; also ungefähr 3 %. Es fanden sich Larven und Puppen zusammen mit Eristalislarven und *Gasterosteus aculeatus*, sonst nichts. Auf der Oberfläche eine Unmenge *Ephydra*-Imagines. Die Imagines der Tendipesart schlüpften nachts aus. Eine Übertragung in salzloses Wasser schadet der Entwicklung nicht.

Vermag *Trichocladius halophilus* nun auch in einer 5,5 % (vielleicht noch höheren) Salzlösung normal zu leben, so ist das Tier doch nicht an diesen Salzgehalt gebunden, sondern es vermag sich, wie Versuche zeigten, in kürzester Zeit dem jeweilig es umgebenden Medium anzupassen. Nicht viele Tiere dürfte es geben, die ohne sichtbaren Schaden zu nehmen sich binnen 2×24 Stunden aus einer 5,5 % Chlornatriumlösung in reines Leitungswasser überführen lassen.

In umgekehrter Richtung wurde von mir folgender Versuch gemacht. Ich brachte unseren Süfswasserstichling (*Gastero-*

steus aculeatus) in Leitungswasser, und es gelang mir durch allmähliches Versalzen des Wassers ihn in einer Höchstkonzentration von 3,37 % Na Cl einige Tage zu halten. Brachte ich nun einen Stichling aus reinem Leitungswasser sofort in eine 3,37 % Na Cl-Lösung, so trat nach 10—12 Stunden der Tod ein. Vermag aber nicht einmal der Stichling, der ziemlich weit ins Salzwasser vordringt, diese Überführung, ohne Schaden zu nehmen, zu ertragen, so liegt die Vermutung nahe, dafs unsere übrigen Süfswasserformen dieser erst recht nicht standhalten werden.

Dafs nicht alle Tendipedidenarten sich an einen Salzgehalt, wie er von ausgesprochenen Salzwasserformen ertragen wird, zu gewöhnen vermögen, zeigen Versuche, die ich mit der Larve von *Tendipes gregarius* Kieff. vornahm. Ich brachte 10 – 15 Larven von *Tendipes gregarius* in eine flache Schale, die mit Leitungswasser gefüllt war; um auch den natürlichen Lebensverhältnissen Rechnung zu tragen, wurde ihnen etwas Erde zum Gehäusebau zugegeben. Nachdem noch eine Kontrollkultur aufgestellt worden war, wurde langsam mit der Versalzung des Wassers begonnen, indem alle 24 Stunden der Kultur eine geringe Menge konzentrierter Salzlösung zugefügt wurde. Die Konzentration wurde, wie üblich, titriert. Im Anschlufs an den gefundenen Konzentrationsgrad mögen noch einige Wirkungen besprochen werden, welche die Salzlösung auf innere Organe, soweit diese an lebenden Tieren zu beobachten waren, ausübt.

Es wurde bei einer Versuchsdauer von 14 Tagen eine Höchstkonzentration von 1,92 % = 7,45 Atmosphären erreicht. Um die Einwirkung der Na Cl-Lösung auf die Herztätigkeit zu untersuchen, wurde täglich die Anzahl der Herzschläge in 1 Sekunde beobachtet. Die Kontrolltiere wiesen durchschnittlich 3,0 Herzschläge in 1 Sekunde auf. In der Kochsalzlösung erwies sich am ersten und zweiten Tage ein Rückgang der Herzschläge bis auf 2,2 in 1 Sekunde, von da ab wurde ein allmähliches Steigen bis auf 3,7 in der Sekunde festgestellt. Auffälliger als die auf das Herz ausgeübte Wirkung war die Wirkung, die bei höherer Konzentration auf die Muskelbewegungen ausgeübt wurde, die zunächst sehr reduziert und endlich ganz und gar gelähmt wurden. Immerhin läfst sich aus dem Vorstehenden folgern, dafs das Na Cl keinen tödlichen Einfluss auf das Herz ausübt, wohl aber bei der Körpermuskulatur eine völlige Starre hervorruft. In welcher Weise nun die Starre der äufseren Körpermuskulatur herbeigeführt wird und worauf die ganzen physiologischen Erscheinungen beruhen, konnte bisher nicht festgestellt werden.

Auch mit Kalium-, Magnesium- und Kalziumchlorid wurden Larven von *Tendipes gregarius* Kieff. in gleicher Weise behandelt.

Bei diesen 3 Salzen zeigte sich, dafs sie alle die Anzahl der Herzschläge bei höherer Konzentration herabminderten und die äufsere Körpermuskulatur in gleicher Weise wie die Chlornatriumlösung beeinflufsten, so dafs schliefslich auch hier völlige Lähmung eintrat. Für Magnesiumchlorid wurde in 29 Tagen eine Höchstkonzentration von 0,524 % (= 1,31 Atmosphären), für Kalziumchlorid eine solche von 0,61 % (= 1,31 Atmosphären) in 20 Tagen erreicht. Aufserordentlich interessant ist nun das Ergebnis, das sich bei der Behandlung mit Chlorkalium herausstellte. Dieses auf die anderen gleichbehandelten Süfswassertiere (*Limnaea stagnalis, Planorbis,* Stichling, *Asellus aquaticus, Gammarus pulex* und *Daphne magna*) mehr oder minder direkt als Gift wirkende Salz wurde von *Tendipes gregarius* bis zu 0,48 % (= 1,53 Atmosphären) vertragen. Keins der übrigen Tiere hat sich in einer annähernd gleichen Konzentration gehalten. *Asellus aquaticus* z. B. ging schon in einer Konzentration von 0,094 % (= 0,30 Atmosphären) ein. Die Anzahl der Herzschläge wurde hier von 3,1 auf 2,2 in der Sekunde herabgesetzt.

B. Tendipediden des organisch verschmutzten Wassers.

Für die Zusammenstellung der im organisch verschmutzten Wasser lebenden Tendipedidenarten möge das System dienen, das von Kolkwitz und Marsson aufgestellt und durch die genauen Untersuchungen anderer Autoren bestätigt wurde [1]).

Das auf dieser Grundlage aufgebaute System für Wässer,

---

[1]) Lauterborn (Bericht über die Ergebnisse der biologischen Untersuchungen des Rheins auf der Strecke Basel bis Mainz, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1907, 1908 u. ff.), Marsson (Berichte über die Ergebnisse der biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Mainz bis Coblenz, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1907, 1908 u. ff.), Kolkwitz und Marsson (1. Ökologie der pflanzlichen Saprobien. Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, Jahrgang 1908 Bd. XXVIa, Heft 7. 2. Ökologie der tierischen Saprobien. Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie, Bd. II, 1909. 3. Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna; Mitteilungen der Königlichen Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung), Schiemenz (1. Die Schädigung der Fischerei in der Peene durch die Zuckerfabrik in Anklam; Zeitschrift für Fischerei, X. Jahrgang 1901, Heft 1. 2. Weitere Studien über die Abwässer der Zuckerfabriken und über den Wert der biologischen Untersuchungsmethode; Zeitschrift für Fischerei, X. Jahrgang 1902, Heft 3. 3. Weitere fischereiliche Studien über organische Abwässer; Zeitschrift für Fischerei, XIII. Band, 1. Heft, 1906) Lindau, Schiemenz, Marsson, Elsner, Proskauer und Thiesing (Hydrobiologische und hydrochemische Untersuchungen über die Vorflutsysteme der Bake, Nuthe, Panke und Schwärze. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen 1901).

welche zersetzliche organische Nährstoffe in übernormaler Menge enthalten, unterscheidet je nach dem Verschmutzungsgrade 3 Zonen, in die die Abwasserorganismen, Saprobien genannt, eingereiht werden.

Es sind:

1. Die polysaprobe Zone.

Sie ist durch das Fehlen oder durch einen geringen Gehalt an Sauerstoff ausgezeichnet. Sauerstoffbedürftige Organismen fehlen hier und nur Schizomyceten, Flagellaten und Bakterienkeime gedeihen im Überfluſs.

2. Die mesosaprobe Zone.

Diese Zone wird, je nachdem die Selbstreinigung minder oder mehr fortgeschritten ist, eingeteilt in

2a. die α-mesosaprobe Zone,

2b. die β-mesosaprobe Zone.

In der α-mesosaproben Zone tritt sehr starke Sauerstoffzehrung auf. Schizophyceen und Chlorophyceen treten in Masse auf.

In der β-mesosaproben Zone sind die organischen Stoffe schon sehr stark mineralisiert, und es treten neben Diatomeen, Schizophyceen und Chlorophyceen höhere und niedere Tiere in groſser Anzahl auf.

3. Die oligosaprobe Zone.

Hier ist die Mineralisation beendet. Der Sauerstoffgehalt entspricht der Maximallöslichkeit. Zur Oxydation verbrauchter Sauerstoff 5 mg. Es fehlen hier die Polysaprobien überhaupt und tritt reiches Tier- und Pflanzenleben auf; auch solche Organismen finden sich, die gegen Abwasser empfindlich sind.

Nach dieser kurzen Charakteristik der einzelnen Zonen, bei der ich mich an die Angaben Kuhlmanns (1911, p. 25 und 26) angeschlossen habe, mögen im Folgenden die bekannten und von mir neu beschriebenen Tendipedidenarten des Abwassers in die verschiedenen Zonen eingereiht und Fundorte und, wo vorhanden, auch die Analysen mitangegeben werden.

I. Polysaprobien.

1. *Tendipes interruptus* Kieff.

Im Stadtgraben von Rheine, der total verschmutzt ist, zwischen dem Schlamm und den Sphärotiluszotten die roten Larven und reife Puppen der Art am 21. VII. Dieselben Larven

und Puppen am 15. VII. in der Emscher dicht hinter Sölde; hier sind die spinnegewebigen Überzüge von Beggiatoa und schneeweifse zottige Abwasserpilze häufig; am Grunde *Tubifex* in Mengen; die *Tendipes*-Larve teilweise mit Mermis infiziert.

Analyse (Emscher):

Sauerstoffgehalt	0,0 ccm,
Abdampfrückstand	1398,6 mg,
Permanganatverbrauch	116,92 mg,
Chlor	321,4 mg,
Wassertemperatur	21° C.

Nach Thienemann 1909, p. 35.

2. *Tendipes rhyparobius* Kieff.

In der „Flöthe" unterhalb des Einflusses der Ronceva, die von Lübbecke i. W. kommt, und in dieser selbst eine Unmasse Larven, Puppen und Imagines; auch Laichschnüre wurden gefunden. In der Ronceva sind nur *Tendipes* und *Tubifex* anzutreffen, sonst nichts. Die Larven mit Mermis infiziert. Die Ronceva wird hochgradig verschmutzt, besonders durch Abwässer der Papierfabrik in Lübbecke.

Analyse:

Aussehen des Wassers	braunschwarz, trübe,
Geruch des Wassers	stark faulig,
Reaktion gegen Lakmus	alkalisch,
Ammoniakreaktion:	—
Glühverlust pro l	310,0 mg,
Glührückstand pro l	405,0 mg,
Chlor	51,5 mg,
Zur Oxydation erforderlicher Sauerstoff	75,2 mg.

I.—II. Zwischen Poly- und α-Mesosaprobien stehend.

1. *Tendipes dichromocerus* Kieff.

In der Emscher, dicht oberhalb Hörde. Eine Unmenge Larven, Puppen und auschlüpfende Imagines. Hierselbst viel Abwasserpilze.

Analyse:

Sauerstoffgehalt sofort	2,96 ccm,
nach 24 Stunden	0,0 ccm,
Glühverlust	210,0 mg,
Oxydierbarkeit	27,2 mg,
Chlor	411,2 mg,
Wassertemperatur	16,75° C.

2. *Prodiamesa praecox* Kieff. var. *ichthyobrota* Kieff.

Sehr weit verbreitet. Einige Fundorte aus Westfalen, Thüringen, Rügen und der Eifel mögen unter Angabe der Zeit aufgeführt werden:

1. Westfalen.

Am 11. IV. 10 in einem Teiche des Freiherrn von der Recke-Obernfelde (bei Lübbecke) viele Larven, Puppen und Imagines. Der Teich besitzt Jauche- und Latrinezufluß, und es finden sich neben *Prodiamesa*-Larven *Gammarus* und einige *Psectrocladius*-Puppen. Die Köpfe dieser *Prodiamesa*-Larven sind mit dickem, buschartigem Besatz von Vorticelliden versehen. Imagines am 24. IV. 10. Am 6. IX. zusammen mit *Pelopia enhydra* var. *rhypophila* unterhalb der Papierfabrik Hofolpe, frei im Schlamm. (Näheres siehe unter *Pelopia enhydra*.) Imagines am 11. IX. Ferner fanden sich weifslichgelbe *Prodiamesa*-Larven in der Stever zusammen mit *Tanytarsus longimanus* Kieff. Imagines am 26. II. und 27. II.

2. Thüringen.

Am 18. IX. 10. Larven, Puppen und Imagines im Geragraben unterhalb Arnstadt zusammen mit *Pelopia enhydra*, *Tendipes* spec., und Arten der *Orthocladius*-Gruppe. Das Wasser war durch Abwässer von Färbereien, Papierfabriken und anderen gewerblichen Betrieben beschmutzt.

3. Rügen.

Am 1. IV. 11 weifse Larven im untersten Forellenteiche des Steinbaches bei Safsnitz. Reines Wasser. Imagines am 7. IV. Ferner fanden sie sich am 28. III. 11 zwischen *Tanytarsus*-Röhren im Tribberbache im Park Dwasiden bei Safsnitz.

4. Eifel.

Am 4. IV. 10 in der Urftalsperre, reines Wasser, in lehmigem Schlamme neben *Tubifex* oder *Lumbriculus*, Milben und *Tanypus*-Larven. Imagines vom 4. IV. an.

3. *Pelopia enhydra* var. *rhypophila* Kieff.

Vorkommen und Analyse siehe unter der Beschreibung der Metamorphose von *Pelopia enhydra* Kieff.

Betrachten wir noch einmal die polysaprobe Zone, so finden wir, wie die Analysen zeigen, fast vollkommenen Sauerstoffmangel und so gut wie gar kein pflanzliches und tierisches Leben.

Wenn sich trotzdem in einem derartigen Gewässer Larven von Tendipediden finden, die volle Lebensfähigkeit zeigen, so stehen wir vor dem rätselhaften Fall, dafs auch ein höher entwickeltes Tier, ohne dauernd Sauerstoff aufzunehmen, — denn zu gewissen Zeiten wird auch das verschmutzteste Wasser Sauerstoff, wenn auch in ganz geringen Mengen, enthalten, — zu leben vermag. Da nun *Tendipes*-Larven dauernd in derartig spärlich mit Sauerstoff versorgtem Wasser zu leben vermögen, so müssen wir vermuten, dafs vielleicht eine Aufspeicherung von Sauerstoff zu einer Zeit, wo er reichlicher vorhanden ist, möglich ist, der nachher allmälich intramolekular zur Respiration verwandt wird. Oder sollte gar der rote Farbstoff des Blutes in irgend einem kausalen Zusammenhange mit dieser merkwürdigen Erscheinung stehen?

Bei Neresheimer (1911, p. 5) finden wir folgende Notiz, die ich der Vollständigkeit halber anführe: „Man nimmt an, dafs die *Chironomus*-Larven ähnlich wie die höheren wasserbewohnenden Wirbeltiere durch echte Blutkiemen den im Wasser gelösten Sauerstoff aufnehmen; ihr Tracheensystem ist rudimentär. Ich fand aber kürzlich bei der Untersuchung eines chronisch verunreinigten Flufslaufes an einer Stelle, wo weder *Tubifex* noch *Sphaerotilus* sich mehr halten konnten, obwohl sie an einer nicht weit entfernten Stelle des Wassers noch zahlreich vorkamen, nur *Chironomus plumosus* als einzigen Abwasserorganismus. Eine hier entnommene Wasserprobe zeigte einen Sauerstoffgehalt von 0,0 ccm. Haben diese Larven ihren Sauerstoff an der Oberfläche geholt? Und wie? Durch einfache Hautatmung? Können sie mit dieser allein auskommen? Wir wissen gar nichts.“ —

II. Mesosaprobien.

a) α-Mesosaprobien.

Wie schon die drei zuletzt beschriebenen Formen, die in der I. und II. Zone vorkamen, zeigen, ist eine scharfe Grenze zwischen den einzelnen Zonen nicht zu ziehen. Auch in der α-mesosaproben Zone werden wir noch Formen finden, die mit sehr geringer Sauerstoffmenge auskommen.

1. *Tendipes pentatomus* Kieff.

Rote Larven und Puppen in grofser Menge in der Schondelle, einem Nebenbach der Emscher, am 15. VII. 08 Abwasserpilzvegetation, *Sialis*-Larven. Die *Tendipes*-Larven von Mermis teilweise infiziert.

Analyse:

Sauerstoffgehalt pro l . . .	2,9 ccm,
nach 24 Stunden	0,0 ccm,
Abdampfrückstand . . .	1226,0 mg,
Glühverlust	152,0 mg,
Permanganatverbrauch . .	164,3 mg,
Chlor	53,1 mg,
Wassertemperatur	15° C.

Nach Thienemann 1909, p. 36.

2. *Isocladius albipes* Kieff.

Vorkommen und Analyse siehe unter Beschreibung der Metamorphose.

3. *Cricotopus petiolatus* Kieff.

Die weifsen Larven zusammen mit *Tendipes distans* vom 16. VII.—20. VII. gezüchtet. (Näheres unter *Tendipes distans*.)

4. *Psectrotanypus brevicalcar* Kieff.

Zusammen mit *Tendipes distans*.

5. *Trichotanypus bifurcatus* Kieff. var.

Die grünlichen Larven zusammen mit *Tendipes distans*. Sie leben im Schlamm, in den sie Gänge bohren; sie fressen *Tubifex*. Puppen und Puppenhäute am 15. VII. in grofser Menge an der Wasseroberfläche.

6. *Dactylocladius setosipennis* Kieff. typ. und *hamifer* Kieff. (Siehe Bulletin soc. ent. France 1911, 26. IV.)

Weifsliche Larven der *Orthocladius*-Gruppe mit braungrau marmorierten Thoracalsegmenten. Imagines im November aus Abwassergräben bei Dresden gezüchtet.

7. *Tendipes Thummi* Kieff.

Diese als Fischfutter sehr viel verwendete Form wurde von Thumm in der Umgegend Dresdens in den verschiedenartigsten Gewässern gefunden und ist aufserdem auch aus Halle an der Saale und aus Münster bekannt.

Am 24. X. 08 rote Larven zusammen mit *Orthocladius*-Larven, vereinzelten *Culicoides*-Larven, mit *Asellus aquaticus* und Daphniden in einem Graben, der stark von den Abwässern eines Dorfes bei Dresden verschmutzt wird. Imagines vom 6.—9. XI. Am 1. XI. 09 in einem Abwassergraben der königlichen Oberförsterei Klotzsche-

Königwald. Imagines am 5. XI. Am 14. IX. 09 aus einem Graben, der die Abwässer von einem Fleischer führt, bei Klotzsche zusammen mit *Prodiamesa-* und *Orthocladius*-Larven und *Psychoda alternata* Say. Am 20. XI. 09 im Kaitzbach südlich Dresdens zusammen mit weifsen *Prodiamesa*-Larven. Viele dieser *Tendipes*-Larven erscheinen scheckig, bei den typischsten sind die Segmente undurchsichtig gelblich. Dies rührt von einer Infektion mit Mikrosporidien her. Sehr viele Larven sind schwach infiziert, nur einige so stark wie beschrieben. *Tendipes Thummi* Kieff. fand sich ferner am 18. XI. 09 in einem flachen, total verschlammten Graben mit flachem Wasser zu Halle a. d. S. und am 11. III. 10 im Teiche der Ziegelei Deitmar nördlich von Münster. Hier ragten die Röhren wie kleine Schornsteine aus der Erde hervor. Imagines vom 20.—28. III.

b) β-Mesosaprobien.

Die β-mesosaprobe Zone führt langsam zur oligosaproben, zur Reinwasserzone, über. Wir werden in ihr Tendipediden finden, die auch in reinem Wasser, vielleicht auch in der α-mesosaproben Zone vorkommen.

1. *Tendipes gregarius* Kieff.

In der Aa unterhalb des Schlachthauses zu Münster entwickelt sich das typische Leben organisch verschmutzter Wässer dieser Zone; *Tubifex, Carchesium lachmanni*, Oscilatorien, Abwasserpilze. Eine Unmasse roter *Tendipes*-Larven fanden sich am 11. VII. teils im Wasser treibend, teils im Schlamm, zugleich bedeckten grofse Mengen der zugehörigen Imagines die aus dem Wasser vorragenden Pfähle.

Analyse:

Sauerstoffgehalt pro l . .	0,2 ccm,
nach 24 Stunden	0,0 ccm,
Abdampfrückstand . . .	513,0 mg,
Glühverlust	125,0 mg,
Permanganatverbrauch . .	189,6 mg,
Chlor	84,0 mg,
Wassertemperatur . . .	14,75° C.

Nach Thienemann 1909, p. 35.

2. *Tendipes distans* Kieff.

Vorkommen und Analyse siehe unter Beschreibung der Metamorphose.

3. *Tendipes stricticornis* Kieff.

Rote Larven und einzelne Puppen fanden sich in einem warmen Schlammgraben bei Dresden. Die Larven stark mit Mermis infiziert. In demselben Graben in grofser Menge *Tubifex* oder *Lumbriculus*, weifse Dipterenlarven, *Ptychoptera*-Larven und Puppen; sehr vereinzelt traten auf *Asellus aquaticus*, *Nephelis* und Larven der *Orthocladius*-Gruppe. Imagines am 25. V.

In die vorstehende Systematik der Tendipidenarten des Abwassers sind nur solche Formen aufgenommen, wie ja die näheren Angaben zeigen, die von Prof. Dr. Kieffer genauer bestimmt sind, und bei denen die einzelnen Orte des Vorkommens und die Vergesellschaftung für den einen oder anderen Verschmutzungsgrad bürgen und zugleich für die Bestimmung der einzelnen Arten eine genaue Beschreibung von Larve und Puppe vorliegt. In der bisher vorhandenen Literatur (zum gröfsten Teile fischereiliche und Abwasserliteratur mit vorwiegend praktischen Interessen) finden sich oft die Namen *Chironomus plumosus, Chironomus motitator* usw. Alle diese Namen jedoch sind Sammelnamen für eine ganze Anzahl von *Tendipes*-Arten. Vielleicht sind Larven von *Chironomus motitator* in vielen Fällen den weifsen *Prodiamesa*-Larven gleichzusetzen.

Erklärung der Abbildungen.

Bei der Reproduktion wurden die Abbildungen nur in $^2/_3$ der gezeichneten Gröfse wiedergegeben und sind demnach die vorstehenden Vergröfserungsangaben entsprechend umzurechnen.

Tafel I.

1. *Pelopia enhydra* Kieff. Larve, Mandibel. 348 : 1.
2. „ „ „ Larve, Labium und Hypopharynx einseitig. 348 : 1.
3. „ „ „ Larve, Antenne. 200 : 1.
4. „ „ „ Puppe, die 3 letzten Abdominalsegmente. 62 : 1.
5. „ „ „ Larve, Epilabium. 200 : 1.
6. „ „ „ Freier Seitenzahn des Epilabiums. 348 : 1.
7. „ „ „ Puppe, Prothoracalhorn. 62 : 1.
8. *Pelopia Fehlmanni* Kieff. Larve, Epilabium. 200 : 1.
9. „ „ „ Larve, freier Seitenzahn des Epilabiums. 348 : 1.
10. „ „ „ Puppe, Prothoracalhorn. 200 : 1.
11. *Pelopia nigropunctata* Kieff. Larve, Epilabium. 200 : 1.

12. *Pelopia nigropunctata* Kieff. Larve, Antenne. 200 : 1.
13. „ „ „ Larve, die beiden Endglieder der Antenne mit zugehörigen Borsten. 348 : 1.
14. „ „ „ Larve, Mandibel.

Tafel II.

15. *Pelopia nigropunctata* Kieff. Larve, Palpus maxillaris. 348 : 1.
16. „ „ „ Puppe, die 3 letzten Abdominalsegmente. 62 : 1.
17. „ „ „ Puppe, Prothoracalhorn. 200 : 1.
18. *Pelopia falcigera* Kieff. Larve, Mandibel. 348 : 1.
19. „ „ „ Larve, Antenne. 348 : 1.
20. „ „ „ Puppe, Prothoracalhorn.
21. „ „ „ Puppe, die 3 letzten Abdominalsegmente. 62 : 1.
22. „ „ „ Puppe, Beborstung der Abdominalsegmente 1—5.

Tafel III.

23. *Pelopia costalis* Kieff. Puppe, Prothoracalhorn.
24. *Pelopia ornata* var. *niveiforceps* Kieff. Puppe, Prothoracalhorn. 348 : 1.
25. *Pelopia claripennis* Kieff. Puppe, Prothoracalhorn. 200 : 1.
26. *Pelopia barbatipes* Kieff. Larve, Mandibel. 348 : 1.
27. „ „ „ Larve, Antenne. 348 : 1.
28. „ „ „ Larve, die 3 Endglieder der Antenne mit zugehörigen Borsten. 511 : 1.
29. „ „ „ Puppe, Prothoracalhorn. 200 : 1.
30. „ „ „ Puppe, Beborstung der Abdominalsegmente 1—5.
31. „ „ „ Puppe, die 3 letzten Segmente. 62 : 1.

Tafel IV.

32. *Isocladius albipes* Kieff. Larve, Mandibel. 511 : 1.
33. „ „ „ Puppe, Beborstung der Abdominalsegmente 1—5.
34. „ „ „ Larve, Antenne. 348 : 1.
35. *Trichocladius halophilus* Kieff. Larve, Mandibel. 511 : 1.
36. „ „ „ Larve, Antenne. 348 : 1.
37. „ „ „ Larve, Epilabium. 348 : 1.

38. *Tanytarsus excisus* Kieff. Puppe, die 3 letzten Abdominalsegmente. 200 : 1.
39. „ „ „ Larve, Epilabium. 348 : 1.

Tafel V.

40. *Tanytarsus excisus* Kieff. Puppe, Beborstung der Abdominalsegmente II—V.
41. „ „ „ Larve, Mandibel. 348 : 1.
42. *Tendipes distans* Kieff. Larve, Epilabium. 348 : 1.
43. „ „ „ Larve, Mandibel und Maxille. 348 : 1.
44. „ „ „ Larve, Mandibel. 348 : 1.
45. „ „ „ Larve, Antenne. 200 : 1.
46. *Dasyhelea halophila* Kieff. Larve, Mandibel. 348 : 1.
47. „ „ „ Larve. Nicht zu deutendes Organ. 200 : 1.
48. „ „ „ Larve, Antenne. 511 : 1.
49. „ „ „ Puppe, Prothoracalhorn. 200 : 1.

Literaturverzeichnis.

1899. J. König, Die Verunreinigung der Gewässer; deren schädliche Folgen, sowie die Reinigung von Trink- und Schmutzwasser. Erster Band. Berlin.

1901. Lindau, Schiemenz, Marsson, Elsner, Proskauer und Thiesing, Hydrobiologische und hydrochemische Untersuchungen über Vorflutsystem der Bäke, Nathe, Panke und Schwärze. Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen.

1901. Schiemenz, Die Schädigung der Fischerei in der Peene durch die Zuckerfabrik in Anklam. Zeitschrift für Fischerei, X. Jahrgang, Heft 1.

1902. Schiemenz, Weitere Studien über die Abwässer der Zuckerfabriken und über den Wert der biologischen Untersuchungsmethode. Zeitschrift für Fischerei, X. Jahrgang, Heft 3.

1902. Kolkwitz und Marsson, Grundsätze für die biologische Beurteilung des Wassers nach seiner Flora und Fauna. Mitteilungen der Königlichen Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung.

1905. Lauterborn, Zur Kenntnis der Chironomiden-Larven. Zoologischer Anzeiger, Band XXIX, Nr. 7.

1905. Johannsen, New York State-Museum. Bulletin 86, Entomology 23. May-Flies and Midges of New-York.

1906. Schiemenz, Weitere fischereiliche Studien über organische Abwässer. Zeitschrift für Fischerei, XIII. Band, Heft 1.

1907, 1908 u. ff. Lauterborn, Bericht über die Ergebnisse der biologischen Untersuchungen des Rheins auf der Strecke Basel bis Mainz. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.

1907, 1908 u. ff. Marsson, Bericht über die Ergebnisse der biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Mainz - bis Koblenz. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.

1908. Kolkwitz und Marsson, Ökologie der pflanzlichen Saprobien. Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. Band XXVIa, Heft 7.

1909. Kolkwitz und Marsson, Ökologie der tierischen Saprobien. Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie. Band II.

1909. Thienemann, Beiträge zur Kenntnis der westfälischen Süfswasserfauna. XXXVII. Jahresbericht des Westf. Prov.-Vereins für Wissenschaft und Kunst.

1910. Steuer, Biologisches Skizzenbuch für die Adria. Teubner, Leipzig und Berlin.

1911. König, Kuhlmann, Thienemann, Die chemische Zusammensetzung und das biologische Verhalten der Gewässer. Landwirtschaftliche Jahrbücher.

1911. Neresheimer, Teichwirtschaftliche Streitfragen. Österreichische Fischereizeitung.

1911. Kieffer, Nouvelles Descriptions de Chironomides obtenus d'Éclosion. Extrait du Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Metz.

1911. Fehlmann, Die Tiefenfauna des Luganer Sees. Int. Revue d. ges. Hydrobiol. u. Hydrograph. Biol. Suppl. 4. Serie.

1911. Kraatz, Chironomiden-Metamorphosen. Dissertation Münster i. W.

(Schlufs folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden. (Hym.)

Von **H. Hedicke**, Berlin-Steglitz.

I.

Eine neue Gattung aus der Unterfamilie der *Oberthürellinae.*

Tessmannella nov. gen. *Cynipidarum.*

Kopf kurz, quer und fast senkrecht gestellt, von vorn gesehen deutlich breiter als lang; Augen gröfser als bei *Oberthürella* Sauss., fast kuglig; Ocellen weit von den Augen entfernt, dem Kopfhinterrand genähert. Fühler ziemlich hoch inseriert, beim ♀ 13gliedrig, beim ♂ wahrscheinlich 14gliedrig; Flagellum kaum verdickt. Thorax etwas stärker gewölbt als bei *Oberthürella.* Pronotum gegen das Mesonotum scharf begrenzt, in der Mitte stark verengt und in einen senkrecht aufwärtsgerichteten Dorn ausgezogen; Parapsidenfurchen sehr breit, tief, schwach quergerunzelt und durchlaufend; Mittellängsfurche nach vorn undeutlich; Thorax mit scharf ausgeprägter, runzliger, auf den Pleuren meist netzartiger Skulptur; Scutellum am Vorderrand mit einer tiefen, fast die ganze Breite einnehmenden und von 2 Längskielen in der Verlängerung der Parapsidenfurchen durchzogenen Grube; am Hinterrand mit 3 Dornen, der mittlere $^1/_3$ so lang als das Scutellum; Metanotum und Mediansegment stark abfallend. Flügelgeäder wie bei *Oberthürella.* Tibia des Vorder- und Mittelbeins kürzer als der etwas verdickte Femur; Vordertibia mit langem, gespaltenem Sporn am distalen Ende, Mitteltibia mit 2 kurzen Dornen. Femur des Hinterbeins proximal verengt, nahe dem distalen Ende mit einem kräftigen, schräg distalwärts gerichteten Dorn; zwischen diesem und dem Distalende des Femurs eine deutliche lappenförmige Erweiterung; Metatarsus des Hinterbeins so lang wie die übrigen Tarsenglieder zusammen. Abdominalstiel oberseits mit 2 nach vorn konvergierenden Längskielen. Abdomen eirund, seitliche Kompression kaum noch erkennbar.

Ich widme die Gattung dem erfolgreichen Lübecker Sammler und Forschungsreisenden Tessmann, der die Tiere von seiner Reise im Jahre 1908 aus West-Afrika mitgebracht hat.

Typus: *Tessmannella spinosa* nov. spec.

♀. Schwarz, schwach weifslich behaart; Mandibeln pechbraun bis schwarz, ebenso die Antennen; deren drittes Glied wenig länger als das vierte; Kopf netzartig gerunzelt, kurz und dicht behaart, schwach glänzend. Thorax kräftig gerunzelt, stark glänzend, Mesopleuren strahlig gefurcht; Dorn des Pronotums fast

so lang wie die schmalste Stelle des Pronotums. Flügel rauchbraun, Radialzelle, erste und zweite und die proximale Hälfte der dritten Cubitalzelle stärker geschwärzt, fast undurchsichtig; die Zelle zwischen Costa und Subcostalis fast farblos, hyalin. Beine bis auf die schwarzen Tibien rotbraun. Abdomen schwarz, glänzend, zerstreut behaart. Legestachel nicht vorstehend.

Länge: 8—9,4 mm.

2 ♀♀ von Tessmann VI.—VIII. 08 in Uelleburg, West-Afrika, gesammelt. Type im Kgl. Zoologischen Museum zu Berlin.

Tessmannella nigra nov. spec.

♀. Schwarz, schwach weifslich behaart; Mandibeln pechschwarz; Skulptur des Kopfes und Thorax wie bei *spinosa* m.; Abdomen stark glänzend. Unterscheidet sich von *spinosa* durch die vollkommen schwarze Färbung der Beine. Flügelfärbung wie bei *spinosa* m.; Legestachel nicht vorstehend.

Länge: 7 mm.

1 ♀ von Tessmann VI.—VIII. 08 in Uelleburg, West-Afrika, gesammelt. Type im Kgl. Zoologischen Museum zu Berlin.

Die Gattungen und Arten der Unterfamilie der *Oberthürellinae* Kieffer.

1. Pronotum unbewehrt; Schenkeldorn des Hinterbeins senkrecht abstehend; zwischen ihm und dem Distalrande des Femur keine Erweiterung . . . . . *Oberthürella* Sauss. 2.

   Pronotum oberseits in einen senkrechten Dorn ausgezogen; Schenkeldorn des Hinterbeins schräg abstehend mit distalwärts gerichteter Spitze; zwischen ihm und dem Distalende eine lappenförmige Erweiterung. *Tessmannella* m. 4.

2. Flügel gleichmäfsig gefärbt, ohne auffallende dunklere Stellen. *O. nigra* Kieffer.

   Flügel in der Radialzelle, ersten und zweiten und der proximalen Hälfte der dritten Cubitalzelle dunkler gefärbt. 3.

3. Pronotum und Mesonotum grob netzartig gerunzelt. *O. lenticularis* Sauss.

   Pronotum und Mesonotum nicht netzartig gerunzelt, sondern zerstreut tief punktiert . . . . . *O. tibialis* Kieffer.

4. Beine gröfstenteils, wenigstens die Hinterschenkel, rotbraun gefärbt . . . . . *T. spinosa* m.

   Beine ganz schwarz gefärbt . . . . . *T. nigra* m.

Neue Hopliiden aus dem indo-malayischen Gebiet. (Col.)

Von **J. Moser**, Berlin.

Ectinohoplia indica n. sp.

Picea, clypeo pedibusque brunneis. Supra flavo-griseo-squamosa, prothoracis 2 vittis, scutello, elytrorum 2 fasciis transversis maculaque anteapicali viridibus. Subtus aureo-argenteo-squamosa, tibiis anticis tridentatis, antennis brunneis 10-articulatis. — Long. 10 mm.

Hab.: India (Hymalaya).

In der Gestalt der *Ectinohoplia obducta* Motsch. von Japan ähnlich. Der Clypeus ist braun und trägt einzelne gelbe schuppenartige Borsten. Auch auf der Stirn sind die gelben Schuppen borstenartig und ist dieselbe aufserdem abstehend gelblich behaart. Auf dem Halsschild sind die Schuppen rund oder eiförmig und stehen dicht, ziegelförmig übereinander greifend. Wo eine Borste entspringt, befindet sich eine Lücke. Die Farbe der Schuppen ist graugelb, beiderseits der Mitte befindet sich eine breite hellgrüne Längsbinde. Das Halsschild ist seitlich in der Mitte erweitert, nach vorn mehr als nach hinten verjüngt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Das Schildchen ist dicht grün beschuppt. Auf den Flügeldecken stehen die Schuppen ebenso dicht wie auf dem Halsschild. Nehmen wir die graugelbe Färbung als Grundfarbe an, so befinden sich auf den Flügeldecken an hellgrünen Zeichnungen: ein Fleck am Seitenrande unter der Schulter, eine bogenförmige Querbinde vor der Mitte, welche weder Naht noch Seitenrand erreicht, eine Zickzackbinde hinter der Mitte, die zwar den Seitenrand, aber nicht die Naht erreicht, und ein Fleck neben der Naht vor den Endbuckeln. Innerhalb der Endbuckel schimmern die Schuppen goldig. Auf dem Propygidium und dem Pygidium stehen die graugelben Schuppen aufserordentlich dicht, an den hinteren Rändern befinden sich vereinzelte goldene Schuppen. Die Schuppen der Unterseite glänzen teils silbern oder goldig, teils, namentlich an den Seiten, sind sie grünlichgrau. Die Beine sind hellbraun, zerstreut goldig beschuppt, die Vorderschienen sind dreizähnig. An den 2 vorderen Fufspaaren sind beide Krallen gespalten und ist die eine Kralle ca. $^1/_5$ kürzer als die andere. Die Hinterfüfse haben eine schwach gespaltene Kralle. Die zehngliedrigen Fühler sind hellbraun, der Fächer ist dunkler.

Ectinohoplia sinuaticollis n. sp.

Nigra, supra flavo-conspersa, propygidio pygidioque flavo-squamosis, illo margine postico argenteo; corpore infra squamis

margaritaceis flavisque tecto; prothorace medio angulatim dilatato, lateribus post medium sinuatis, angulis posticis paulo prominentibus; pedibus rufis, tibiis anticis tridentatis; antennis 10-articulatis. — Long. 10 mm.

Hab.: India (Assam).

Das vorliegende Exemplar hat auf der Oberseite keine bestimmte Zeichnung, wie solche Exemplare auch bei *obducta* Motsch. bekannt sind. Es ist anzunehmen, dafs auch Exemplare mit ausgeprägter Zeichnung wie bei *obducta* vorkommen. Von dieser unterscheidet sie sich durch die Form des Halsschildes.

Der Kopf ist mit rundlichen gelben Schuppen bedeckt und abstehend gelb behaart. Der Clypeus ist nicht beschuppt, bogenförmig, mit aufgebogenem Rande. Das Halsschild ist in der Mitte winklig erweitert, an der breitesten Stelle etwas breiter als lang. Hinter der Mitte sind die Halsschildseiten bogenförmig ausgeschnitten, die Hinterecken sind etwas vorgezogen, der Hinterrand ist abgerundet. Die Oberfläche ist mit abstehenden, kräftigen, dunklen Borsten versehen, gelb beschuppt, in der Mitte mit 2 undeutlich begrenzten, breiten, schwarzen Längsbinden. Die Flügeldecken sind mit schwarzen und gelben Schuppen bekleidet, letztere sind unregelmäfsig verstreut und stehen neben den Seitenrändern dichter. Die Oberfläche trägt kurze, in Reihen gestellte Börstchen, im Nahtwinkel befinden sich lange Borsten. Propygidium und Pygidium sind ziemlich dicht mit hellen und dunklen gelben Schuppen bedeckt. Der Hinterrand des Propygidiums ist silberfarbig beschuppt und befinden sich auch einige silberne Schuppen am Hinterrande des Pygidiums. Die Unterseite ist mit grünlichgelben und perlmutterfarbenen Schuppen bekleidet. Die braunen Beine tragen zerstreut stehende helle Schuppen. Die Vorderschienen sind dreizähnig. An Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen gespalten und ist die eine Kralle ein wenig kürzer. Die Klauen der Hinterfüfse haben nur einen gleichfalls gespaltenen Zahn. Die Fühler sind zehngliedrig, an der Basis gelbbraun, am Ende dunkel.

Ectinohoplia tonkinensis n. sp.

Supra flavo-squamosa, prothoracis 2 vittis, elytrorum 2 fasciis transversis maculaque anteapicali nigris; prothorace sat convexo, piceo-setoso, lateribus medio angulatim dilatatis, angulis posticis rotundatis; elytris planatis setosis; propygidio, pygidio corporeque infra dense flavo-squamosis; pedibus nigris an brunneis, femoribus posticis squamis flavis dense tectis, mediis et anticis argenteo-squamoso-setosis, anticis tridentatis; antennis 10-articulatis. — Long. 10—12 mm.

Hab.: Tonkin (Montes Mauson). Fruhstorfer leg.

Der *Ectinohoplia obducta* Motsch. ähnlich, aber durch die Form des Halsschildes unterschieden. Der Kopf ist mit Ausnahme des bräunlichen Clypeus gelb beschuppt. Das Halsschild ist ziemlich gewölbt, seine Seiten sind etwas vor der Mitte winklig erweitert, die Hinterecken sind abgerundet. Es ist dunkelbraun beborstet und dicht gelb beschuppt. Wo ein Borstenhaar entspringt fehlt die Schuppe. In der Mitte befinden sich 2 dicht nebeneinanderliegende breite Längsbinden aus schwarzen Schuppen. Das Schildchen ist gelb beschuppt. Nehmen wir für die Flügeldecken die schwarze Färbung als Grundfarbe an, so sind Naht, Seiten- und Hinterrand gelb, ebenso eine Querbinde an der Basis oder etwas von dieser abgerückt, ferner je eine gebogene Querbinde in der Mitte und vor den Endbuckeln. Häufig sind die Querbinden durch schmale Längsbinden von gelben Schuppen miteinander verbunden. Die Flügeldecken tragen kurze dunkle Borsten, im Nahtwinkel sind die Borsten lang und gelbbraun. Propygidium, Pygidium und Unterseite sind dicht gelb beschuppt. Die Beine sind schwarz oder hellbraun. Die Hinterschenkel sind dicht mit gelben Schuppen bedeckt, während Vorder- und Mittelschenkel nicht so dicht stehende silberne Schuppen tragen. Die Schienen sind mit silbernen schuppenartigen Borsten bekleidet. Die Vorderschienen sind dreizähnig, an den 4 vorderen Füfsen sind alle Krallen gespalten, die eine Kralle ist namentlich an den Mittelfüfsen etwas kürzer. Die Hinterklauen haben nur einen nicht gespaltenen Zahn. Die zehngliedrigen Fühler sind braun mit dunklerem Fächer.

Ectinohoplia hieroglyphica n. sp.

Nigra, supra flavo-squamosa, prothoracis 2 fasciis transversis, elytrorum 2 fasciis, plerumque interruptis, maculisque 2 ante apicalibus nigris; propygidio pygidioque aureo-squamosis, corpore infra argenteo-aureo-squamulato; tibiis anticis tridentatis; antennis 10-articulatis. — Long. 8 mm.

Hab.: Tonkin (Montes Mauson). Fruhstorfer leg.

Eine an der eigentümlichen Zeichnung leicht erkennbare Art, welche ich wegen des unbedeckten Pygidiums zu *Ectinohoplia* stelle, obgleich ein deutlicher Borstenbüschel im Nahtwinkel der Flügeldecken nicht vorhanden ist.

Der Kopf ist runzlig, die Stirn goldig beschuppt, abstehend gelb behaart. Das Halsschild ist breiter als lang, in der Mitte am breitesten, nach vorn stärker wie nach hinten verjüngt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Das Halsschild ist ebenso wie die Flügeldecken kurz bräunlich beborstet. Die Oberfläche ist dicht gelb beschuppt und trägt 2 schwarze gebogene Querbinden, die zuweilen an ihren Enden miteinander verbunden sind. Jede

Flügeldecke zeigt an schwarzen Zeichnungen einen Schulterfleck, eine Querbinde vor der Mitte, die gewöhnlich aus 3 Längsflecken besteht, eine zusammenhängende oder gleichfalls aus 3 Flecken bestehende Querbinde ein wenig hinter der Mitte, welche neben der Naht nach hinten verläuft, und 2 kleine Längsflecke vor dem Endbuckel. Propygidium und Pygidium sind sehr dicht goldig beschuppt, doch fehlt an den Stellen, wo eine Borste entspringt, die Schuppe. Auch auf der Unterseite und den Schenkeln stehen die silbergoldigen Schuppen sehr dicht. Auf den Schienen sind die Schuppen weitläufiger gestellt, auf den Tarsen schimmern sie bläulich. Die Vorderschienen sind dreizähnig. An den Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen gespalten und in der Länge wenig voneinander verschieden, während die Hinterfüfse nur einen nicht gespaltenen Krallenzahn tragen. Die pechfarbenen Fühler sind zehngliedrig.

Hoplia nigromaculata n. sp.

Nigra, elytris tarsisque brunneis; supra, capite excepto, fulvo- an flavoviridi-squamosa, scutello, prothoracis elytrorumque maculis duabus nigris; pygidio corporeque infra dense aureo-squamosis; tibiis anticis tridentatis; antennis 10-articulatis. — Long. 12 mm.

Hab.: India (Darjeeling).

Eine grofse, flache Art, an den schwarzen Flecken der Oberseite leicht zu erkennen. Der Kopf ist runzlig und zeigt nur in der Nähe des Hinterrandes vereinzelte schmale Schuppen, der Vorderrand des Clypeus ist etwas aufgebogen, seine Vorderecken sind abgerundet. Halsschild und Flügeldecken sind mit gelbbraunen oder gelblichgrünen Schuppen bekleidet, die auf dem Halsschild rundlich und eiförmig, auf den Flügeldecken eiförmig und elliptisch geformt sind und sich auf letzteren meist nicht berühren. 2 runde Flecke beiderseits der Mitte des Halsschildes, das Schildchen und ein runder Fleck in der Mitte jeder Flügeldecke sind schwarz gefärbt. Halsschild und Flügeldecken tragen nur vereinzelte, kurze, gelbliche Härchen. Pygidium, Unterseite und Schenkel sind dicht mit goldenen Schuppen bekleidet, die Schienen tragen einzelne längliche Schuppen. Die Vorderschienen sind dreizähnig, an den Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen gespalten und ist die eine Kralle um ca. $^1/_5$ kürzer als die andere. Die Hinterfüfse haben nur eine ungespaltene Kralle. Die braunen Fühler sind zehngliedrig.

Hoplia fulvofemorata n. sp.

Nigra, prothoracis vittis 5 longitudinalibus, elytrorum fasciis 3 transversis, pygidio corporeque infra viridi-squamosis; femoribus

fulvis; tibiis anticis tridentatis, antennis 10-articulatis. — Long. 9 mm.

Hab.: India (Darjeeling).

Diese Art ist durch die gelbe Färbung aller Schenkel auffallend. Sie ist flach und hat eine Zeichnung aus grünen Schuppen, welche derjenigen vieler *Ectinohoplia*-Arten ähnlich ist. Ich fand sie denn auch in der Brenskeschen Sammlung unter dem Namen *Ectinohoplia rufofemorata* Brsk., doch kann sie dieser Gattung nicht zugeteilt werden, da bei ihr das Propygidium von den Flügeldecken bedeckt ist und auch der Borstenbüschel im Nahtwinkel der Flügeldecken fehlt.

Der Kopf ist runzlig, abstehend gelblich behaart und mit vereinzelten, länglichen, grünen Schuppen versehen. Der Clypeus hat aufgebogene Ränder und abgerundete Vorderecken. Das gleichfalls mit weitläufig stehenden gelben Haaren besetzte Halsschild zeigt bei reinen Stücken eine schmale Mittelbinde und 2 mehr oder weniger zusammenfliefsende, breitere, seitliche Binden aus grünen Schuppen. Es ist etwas breiter wie lang, in der Mitte am breitesten, nach vorn etwas mehr wie nach hinten verjüngt, mit sehr stumpfen, fast abgerundeten Hinterecken. Auf den Flügeldecken befinden sich 3 grüne Querbinden, eine an der Basis, eine in der Mitte und eine vor dem Endbuckel. Aufserdem befinden sich noch grüne Schuppen am Hinterrande und zerstreut, zuweilen in dünnen Längsreihen stehend, zwischen den Querbinden. Während die grünen Schuppen auf den Flügeldecken eiförmig sind, sind diejenigen, welche das Pygidium und die Unterseite mäfsig dicht bedecken, lang und schmal. Die Vorderschienen sind dreizähnig. Aufser den Schenkeln sind zuweilen auch die Spitzen der Schienen mehr oder weniger gelbbraun. Die Krallen sind genau so gebildet wie bei der vorhergehenden Art. Die Fühler sind zehngliedrig, braun, der Fächer ist dunkler.

Hoplia fulvipennis n. sp.

Nitida, nigra, clypeo, elytris, pygidio, abdomine pedibusque fulvis. Supra flavo-squamosa, squamis lanceolatis, subtus margaritaceo-squamulata, squamis ovalibus; tibiis anticis tridentatis; antennis fulvis, 9-articulatis. — Long. $5^1/_2$ mm.

Hab.: India (Assam).

Der Kopf, mit Ausnahme des Clypeus, das Halsschild, Schildchen und die Brust sind schwarz, alle übrigen Teile gelbbraun gefärbt. Der Kopf ist runzlig und trägt hinten einige Borsten und Schüppchen. Das Halsschild ist breiter als lang, nach vorn mehr wie nach hinten verjüngt, mit stumpfwinkligen Hinterecken. Auf Halsschild und Flügeldecken stehen die gelben Schuppen so wenig dicht,

dafs man die Grundfarbe deutlich hindurchsieht. Die Schuppen sind lang, schmal, zugespitzt. Aufserdem trägt die Oberseite kurze gelbliche Härchen. Auf dem Pygidium sind die Schuppen heller, und finden sich neben schmalen, hier aber nicht zugespitzten Schuppen noch vereinzelte breitere ovale Schuppen. Die Unterseite ist mit perlmutterfarbenen, etwas goldig schimmernden, eiförmigen Schuppen bedeckt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, an Mittel- und Hinterfüfsen sind beide Krallen gespalten und in der Gröfse nur wenig verschieden. Die Hinterfüfse tragen einen nicht gespaltenen Krallenzahn. Die Fühler sind neungliedrig, hellbraun, ihr Fächer ist schwarzbraun.

Hoplia flavomaculata n. sp.

Supra nigro-squamosa, prothoracis 2 maculis basalibus elytrorumque maculis 6 flavis; pygidio corporeque infra aureo-argenteo-squamosis; pedibus piceis, tarsis fuscis, tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 6 mm.

Hab.: India (Assam).

Die Oberseite ist schwarz beschuppt und dunkelbraun beborstet. Das Halsschild ist ziemlich gewölbt, in der Mitte am breitesten, nach hinten schwächer als nach vorn verjüngt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Es trägt an der Basis beiderseits einen mehr oder weniger ausgedehnten gelben Fleck. Jede Flügeldecke hat einen ebenso gefärbten Fleck an der Basis neben dem Schildchen, einen queren in der Mitte und einen an den Endbuckeln. Auch der Hinterrand ist gelb beschuppt. Pygidium und Unterseite sind mit silbernen, goldig schimmernden Schuppen bedeckt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, beide Krallen der Vorder- und Mittelfüfse sind gespalten, die eine ist etwas kürzer. Die Kralle der Hinterfüfse ist nicht gespalten. Die braunen Fühler sind neungliedrig.

Hoplia indica n. sp.

Picea, supra flavo-setosa, ochraceo-squamosa, prothoracis vittis 3 longitudinalibus, elytrorum maculis 2 (mediana et apicali) indistinctis dilutioribus; pygidio viridi-argenteo-, corpore infra margaritaceo-squamoso; tibiis anticis tridentatis, antennis piceis 10-articulatis. — Long. 6 mm.

Hab.: India (Kurseong).

Die Oberseite ist mit braungelben Schuppen bekleidet und gelb beborstet. Der Kopf ist mit Ausnahme des Clypeus dicht mit elliptischen Schuppen bedeckt. Auch auf dem Halsschild stehen die Schuppen dicht, ziegelförmig, sind aber von rundlicher Gestalt. 3 undeutliche Längsbinden sind etwas heller gefärbt.

An den Stellen, wo die Borsten entspringen, fehlt die Schuppe, so dafs diese Stellen dunkler erscheinen, doch sind auch vereinzelte schwarze Schuppen eingesprengt. Das Halsschild ist schwach gewölbt, breiter als lang, hinter der Mitte am breitesten, nach vorn stärker wie nach hinten verjüngt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Das Schildchen ist ein wenig heller beschuppt wie das Halsschild. Auf den Flügeldecken markieren sich nur sehr undeutlich eine kurze Querbinde in der Mitte und ein Fleck auf den Endbuckeln heller. Auch die Basis der Flügeldecken ist etwas heller gefärbt. Die Schuppen sind auf den Flügeldecken meistenteils rundlich geformt. Deutlich heben sich die in Reihen gestellten Borsten ab. Die grünen, silbern oder goldig schimmernden Schuppen des Pygidiums stehen dicht, ziegelförmig, doch ist an der Stelle, wo eine Borste steht, eine Lücke. Auf der Unterseite sind die Schuppen perlmutterfarben mit schwachem, grünlichem, teilweise auch goldigem Schimmer. Während die Schuppen auf Brust und Abdomen eng stehen, sind Schenkel und Schienen nur weitläufig beschuppt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Krallen der Vorderfüfse sind fast gleich lang, an den Mittelfüfsen ist die eine Kralle kürzer, an den Hinterfüfsen befindet sich nur eine Kralle. Sämtliche Krallen sind gespalten. Die Fühler sind schwarzbraun, zehngliedrig.

Hoplia tuberculicollis n. sp.

Supra undique flavo-squamosa, fulvo-setosa, prothoracis medio sulcato, basi utrinque ante angulos posticos tuberculato. Subtus pectore abdomineque flavo-, pedibus fulvis margaritaceo-squamosis; tibiis anticis tridentatis; antennis 10-articulatis. — Long. 6 mm.

Hab.: India (Kurseong).

Eine an der Bildung des Halsschildes leicht erkennbare Art.

Die Oberseite ist gleichmäfsig mit rundlichen gelben Schuppen bedeckt, welche so stehen, dafs sie meistenteils nicht einander berühren. Wo eine gelbbraune Borste entspringt, befindet sich eine grofse Lücke. Das Halsschild ist bedeutend breiter als lang, in der Mitte am breitesten, nach vorn stärker als nach hinten verjüngt, die Seiten sind vor den fast rechtwinkligen Hinterecken ausgeschweift. Auf dem Discus befindet sich in der Mitte eine breite Furche, welche, am Vorderrande beginnend, hinter der Mitte endet. An der Basis befindet sich jederseits neben den Hinterecken ein hoher Höcker. Brust und Abdomen sind ebenso beschuppt wie die Oberseite, doch stehen in der Mitte die Schuppen viel dichter. Die hellbraunen Beine sind mit perlmutterfarbenen, schwach goldig glänzenden Schuppen besetzt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, an den Vorder- und Mittelfüfsen sind beide

Krallen gespalten, an letzteren ist die eine Kralle deutlich kürzer. Die Hinterfüfse haben nur einen ungespaltenen Krallenzahn. Die hellbraunen Fühler sind zehngliedrig.

Hoplia albomaculata n. sp.

Nigra, elytris albo-maculatis; pygidio corporeque infra margaritaceo-squamosis; tibiis anticis tridentatis, tarsis piceis; antennis 9-articulatis. — Long. 4 mm.

Hab.: India (Assam).

Eine kleine Art, von der nur 1 Exemplar vorliegt. Sie ist schwarz, die Oberseite schwärzlich beborstet. Das Halsschild trägt nur zerstreute weifsliche Schuppen, ist aber wohl bei frischen Exemplaren dichter beschuppt. Es ist etwas gewölbt, an den Seiten auswärts gebuchtet, nach vorn stärker als nach hinten verengt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Vor der Basis befindet sich jederseits ein kleiner Höcker. Die Flügeldecken sind schwärzlich beschuppt und tragen zerstreute weifse Sprenkel neben dem Schildchen und längs der vorderen Hälfte der Naht, eine kurze weifse Querbinde dicht vor der Mitte und einen schräg gestellten weifsen Fleck in der Mitte zwischen Querbinde und Hinterrand. Das Pygidium trägt perlmutterfarbene, rundliche, nicht sehr dicht stehende Schuppen und befinden sich an den Stellen, wo Borsten entspringen, Lücken. Brust und Abdomen sind ziemlich dicht mit runden perlmutterfarbenen Schuppen bedeckt, während die Beine weifsliche, borstenartige Schuppen tragen. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Tarsen braun. An den 2 vorderen Fufspaaren sind beide Krallen gespalten, an den Vorderfüfsen ist die eine Kralle nur wenig, an den Mittelfüfsen ca. $^1/_5$ kürzer als die andere. An den Hinterfüfsen befindet sich eine ungespaltene Kralle. Die neungliedrigen Fühler sind schwarzbraun, die beiden ersten Glieder sind heller.

Hoplia viridisignata n. sp.

Nigra, supra piceo- et viridi-squamosa, squamis viridibus prothoracis 3 vittas longitudinales formantibus; elytris macula indistincta basali duabusque fasciis transversis (mediana et postmediana) viridibus, margine postico aureo; pygidio viridi-aureo-squamoso; squamis corporis infra margaritaceis, plus minusve viridi-an aureo-micantibus; pedibus gracilibus, tarsis, interdum etiam tibiis femoribusque fuscis; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis, articulis 1—4 fulvis, 5—9 piceis. — Long. 4,5 mm.

Hab.: India (Kurseong).

Die Oberseite ist mit schwarzgrauen und grünen oder grünlichgelben runden Schuppen bekleidet und sehr kurz hell beborstet. Das Halsschild ist in der Mitte stark bogenförmig erweitert, nach vorn stärker wie nach hinten verjüngt, seine Seitenränder sind hinter der Mitte ausgebuchtet, die Hinterecken sind nur wenig stumpfwinklig. Es befinden sich auf dem Halsschilde 3 schmale Längsbinden aus grünen Schuppen. Auf den Flügeldecken bilden die grünen Schuppen einen mehr oder weniger ausgedehnten, nicht deutlich begrenzten Fleck an der Basis, sowie eine gebogene Querbinde in der Mitte und eine hinter der Mitte. Beide Binden sind an der Naht miteinander verbunden, wodurch auf jeder Flügeldecke ein grüner Halbkreis entsteht. Am Hinterrande der Flügeldecken befindet sich eine Querbinde von goldenen Schuppen. Das Pygidium ist mit grüngoldigen Schuppen mäfsig dicht bekleidet. Auf der Unterseite sind die Schuppen perlmutterfarbig, teilweise goldig, teilweise grünlich schimmernd. Die Beine sind schlank, die Tarsen stets braun, die Schienen und Schenkel schwarz oder braun. Die Vorderschienen sind dreizähnig. An den Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen fast gleich lang und beide gespalten, an den Hinterfüfsen befindet sich eine nicht gespaltene Kralle. Die Fühler sind neungliedrig, Glied 1—4 gelbbraun, die übrigen dunkler.

Hoplia grisea n. sp.

Nigra, undique griseo-squamosa, tarsis piceis, tibiis anticis tridentatis; antennis nigris 9-articulatis. — Long. 4 mm.

Hab.: India (Darjeeling).

Eine kleine Art, die oben überall gleichmäfsig grau beschuppt und kurz hell beborstet ist. Die Schuppen stehen auf Halsschild und Flügeldecken mit Abstand voneinander. Das Halsschild ist schwach gewölbt, an den Seiten auswärts gebuchtet, hinter der Mitte am breitesten, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Die runden Schuppen des Pygidiums stehen etwas dichter als die auf den Flügeldecken und zeigen schwachen Perlmutterglanz. Wo die Borsten entspringen fehlt eine Schuppe. Auf Abdomen und Brust sind die weifslichen Schuppen rund, auf den Beinen länglich, borstenartig. Die Tarsen, teilweise auch die Schienen der sehr schlanken Beine sind dunkelbraun. Die Vorderschienen sind dreizähnig. An den Vorderfüfsen sind beide Krallen fast gleich lang, an den Mittelfüfsen ist die eine Kralle etwas kürzer, an den Hinterfüfsen befindet sich nur ein Krallenzahn. Sämtliche Krallen sind gespalten. Die schwarzen Fühler sind neungliedrig.

Hoplia hirsuta n. sp.

Picea, supra fulvo-squamosa et longe fulvo-pilosa, elytrorum macula postmediana obscuriore; corpore infra cinereo-squamoso, pedibus brunneis, tibiis anticis tridentatis, antennis brunneis 9-articulatis. — Long. 4,5 mm.

Hab.: India (Darjeeling).

Gleichfalls eine kleine Art, welche durch die lange Behaarung der Oberseite ausgezeichnet ist. Das Halsschild ist schwach gewölbt, die Seiten sind bogenförmig erweitert, die Hinterecken abgerundet. Es ist ebenso wie die Flügeldecken mit rundlichen gelbbraunen Schuppen bedeckt. Auf den Flügeldecken befindet sich hinter der Mitte jederseits ein grofser brauner Querfleck. Auf dem Pygidium sind die Schuppen heller wie auf den Flügeldecken. Die Schuppen der Unterseite sind grau, rund, und so gestellt, dafs sie sich nicht berühren. Die Beine sind braun, weitläufig beschuppt, die Vorderschienen dreizähnig. An den Vorderfüfsen sind die beiden gespaltenen Krallen gleich lang, kräftig und stark gekrümmt. An den Mittelfüfsen, wo auch beide Krallen gleichmäfsig gespalten sind, ist die eine etwas kürzer. Die Hinterfüfse haben nur eine nichtgespaltene Kralle. Die gelbbraunen Fühler sind neungliedrig.

Hoplia ventricosa Brsk. var. *suturata* n. var.

A *H. ventricosa* Brsk. differt: elytris nigris, vitta longitudinali juxtasuturali plus minusve interrupta viridi-aurea an viridi-argentea.

Bei reinen Stücken der *H. ventricosa* Brsk. sind die Schuppen, welche die Zeichnung bilden, gelb gefärbt und befinden sich auf den Flügeldecken, abgesehen von einzelnen Sprenkeln an gelben Zeichnungen: ein Längswisch neben dem Schildchen, eine Querbinde in der Mitte, ein Längswisch vor den Endbuckeln und eine Querbinde am Hinterrande. Es liegen nun einige Exemplare vom Kina-Balu und von Brunei vor, die ich trotz der abweichenden Zeichnung nur für eine Varietät der *ventricosa* halte. Bei dieser Varietät sind die Schuppen grün, mit goldenem oder silbernem Schimmer und bilden, abgesehen von der Querbinde am Hinterrande, auf jeder Flügeldecke eine Längsbinde neben der Naht, die ein- oder zweimal unterbrochen ist.

Hoplia bituberculata n. sp.

Supra dense nigro-squamosa; prothorace postice utrinque tuberculato, aureo-marginato; elytris singulo macula juxtascutellari vittaque semicirculari disci aureis; pygidio corporeque infra aureo-squamosis; pedibus brunneis, posticis interdum nigris, argenteo-

squamosis; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 4—4$^1/_2$ mm.

Hab.: Borneo (Brunei). Waterstradt leg.

Diese Art ist der *H. ventricosa* Brsk. sehr ähnlich, aber von ihr leicht durch die beiden Höcker auf dem Halsschild zu unterscheiden.

Der Kopf ist runzlig, bei reinen Stücken mit runden goldenen Schuppen besetzt, das Kopfschild ist fein gerandet, sein Vorderrand schwach ausgebuchtet. Die Halsschildseiten sind hinter der Mitte stark erweitert, vor den rechtwinkligen Hinterecken eingeschnürt. Vor der Basis des Halsschildes befindet sich jederseits ein seitlicher Höcker. Die Seitenränder tragen eine schmale Binde von goldenen Schuppen, welche hinten um den Höcker des Halsschildes herumgreift und sich hier verbreitert. Auf den dicht mit schwarzen Schuppen bedeckten Flügeldecken befindet sich ein goldener Längsfleck jederseits des Schildchens und eine gleichfalls goldene halbkreisförmige Längsbinde auf dem Discus. Die Oberfläche der Flügeldecken ist ebenso wie die von Halsschild und Kopf schwarz beborstet. Pygidium und Unterseite sind dicht mit rundlichen goldigen Schuppen bedeckt. Die Beine sind braun, die hinteren zuweilen schwarz, und mit silbernen Schuppen bekleidet. Die Vorderschienen sind dreizähnig, der erste Zahn ist beim ♂ nur schwach. An Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen gespalten, die eine ist etwas kürzer. Die einzige Kralle der Hinterfüfse ist ungespalten. Die Fühler sind neungliedrig, die ersten Glieder sind braun, der Fächer ist schwarz.

Hoplia pulchella n. sp.

Nigra, supra nigro-brunneo-squamosa, squamis raris ochraceis conspersa, vittis duabus prothoracis, antice abbreviatis, maculisque 6 elytrorum argenteis; pygidio corporeque infra argenteo-squamosis; tibiis anticis tridentatis; antennis 10-articulatis, articulis duobus primis brunneis exceptis, nigris. — Long. 5 mm.

Hab.: Sumatra (Medan).

Die Oberseite ist schwarzbraun beschuppt, doch finden sich auch einige Sprenkel von braunen Schuppen. Das Halsschild ist sehr stark gewölbt, seine Seiten sind bogenförmig erweitert, die Hinterecken sind rechtwinklig. Die Schuppen stehen auf dem Halsschild dicht und sind von fünf- oder sechseckiger Gestalt. Beiderseits der Mitte befindet sich, von der Basis ausgehend, eine kurze schmale Längsbinde aus silbernen Schuppen. Auf den Flügeldecken stehen die dunklen Schuppen an einigen Stellen etwas weitläufiger. Sehr enggestellt sind die Schuppen der silbernen Flecke, und zwar befindet sich auf jeder Flügeldecke ein Fleck

neben dem Schildchen, ein kurzer Querfleck nur wenig vor der Mitte und ein kurzer, schräg gestellter Längsfleck vor den Endbuckeln. Pygidium und Unterseite sind dicht mit silbernen Schuppen bedeckt. Auch Schenkel, Schienen und Hintertarsen sind mit gleichgefärbten Schuppen versehen. Die Vorderschienen sind dreizähnig. Die Krallen der Vorder- und Mittelfüfse sind beide gespalten, die eine Kralle ist namentlich an den Mittelfüfsen etwas kürzer. Die Kralle der Hinterfüfse ist nicht gespalten. Die Fühler sind zehngliedrig, die beiden ersten Glieder sind braun, die übrigen schwarz.

Hoplia signata n. sp.

Picea, supra ochraceo-squamosa, prothorace vitta lata mediana obscuriore, cinereo-marginata, elytris macula magna postmediana fusca, plus minusve cinereo- an flavo-cincta, sutura interdum grisea; pygidii squamis fulvis; corpore infra margaritaceo-squamoso; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 5—6 mm.

Hab.: Borneo (Brunei). Waterstradt leg.

Die Oberseite ist gelbbraun beschuppt, kurz gelblich beborstet. Das Halsschild hat eine breite dunkelbraune mittlere Längsbinde, welche seitlich mehr oder weniger deutlich von hellen Schuppen begrenzt wird. Die Schuppen des Halsschildes sind rund und nicht sehr eng gestellt. Das Halsschild ist ziemlich gewölbt, um die Hälfte breiter wie lang, nach vorn mehr wie nach hinten verjüngt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Auf den Flügeldecken befindet sich hinter der Mitte ein schräg gestellter, grofser, dunkelbrauner Fleck, welcher von gelblichen oder grauen Schuppen in gröfserer oder geringerer Ausdehnung eingefafst wird. Diese hellen Schuppen sind meist gröfser als die übrigen und stehen sehr dicht. Häufig findet sich auf den Flügeldecken auch vor der Mitte ein dunkler Fleck, und zuweilen ist die ganze Naht breit grau gesäumt. Das Pygidium ist dicht mit eckigen gelben Schuppen bedeckt. Die Schuppen der Unterseite sind perlmutterglänzend. Die Vorderschienen sind dreizähnig. Die Krallen der beiden vorderen Fufspaare sind sämtlich gespalten und in der Länge nur wenig voneinander verschieden, während die Hinterfüfse nur eine ungespaltene Kralle tragen. Die braunen Fühler sind neungliedrig.

Hoplia setifera n. sp.

Picea, undique griseo-squamosa, supra fulvo-setosa; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 6 mm.

Hab.: Borneo (Brunei, Kina-Balu). Waterstradt leg.

Die Art ist mit Ausnahme des Clypeus gleichmäfsig grau beschuppt. Die Form der Schuppen, welche nicht sehr dicht stehen, ist rundlich oder eiförmig. Die Oberseite ist abstehend, ziemlich lang gelbbraun beborstet. Das Halsschild ist schwach gewölbt, in der Mitte um die Hälfte breiter als lang, nach hinten weniger als nach vorn verjüngt, mit stumpfwinkligen Hinterecken. Die Vorderschienen sind dreizähnig. Die Krallen der Vorder- und Mittelfüfse sind beide gespalten und in der Gröfse wenig verschieden, die Kralle der Hinterfüfse ist nicht gespalten. Die gelbbraunen Fühler sind neungliedrig.

Hoplia javana n. sp.

Picea, undique griseo-squamosa, maculis nonnullis indistinctis paulo obscurioribus; tibiis anticis tridentatis, antennis 9-articulatis. — Long. 6 mm.

Hab.: Java (Buitenzorg). Kannegieter leg.

Die Art hat grofse Ähnlichkeit mit der vorhergehenden. Sie ist überall grau beschuppt, das Halsschild etwas dunkler und auch auf den Flügeldecken befinden sich einige undeutliche dunklere Flecke, von denen ein bogenförmiger hinter der Mitte etwas mehr hervortritt. Die Oberseite ist zerstreut gelblich beborstet, jedoch sind die Borsten viel schwächer und heller wie bei *setifera*. Das Halsschild ist ebenfalls nur schwach gewölbt und von gleicher Form wie bei *setifera*, aber dichter beschuppt als bei dieser Art. Die Vorderschienen sind dreizähnig. An Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen gespalten, die eine Kralle ist ein wenig kürzer. Die Hinterfüfse tragen eine nichtgespaltene Kralle. Die gelbbraunen Fühler sind neungliedrig.

Hoplia Moultoni n. sp.

Picea, undique margaritaceo-squamosa; prothoracis squalis magnis, bullatis, pygidii squalis lanceolatis, confertim positis; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 6 mm.

Hab.: Borneo (Sarawak).

Die Art ist den beiden vorhergehenden ähnlich und ist ausgezeichnet durch die Art der Beschuppung des Halsschildes und des Pygidiums. Die Oberseite ist mit Ausnahme des Vorderrandes des Clypeus mit perlmutterfarbenen Schuppen bedeckt und hell beborstet. Das Halsschild ist ziemlich gewölbt, sehr viel breiter als lang, in der Mitte am breitesten, nach vorn stärker wie nach hinten verjüngt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Die Schuppen des Halsschildes sind grofs, vier- oder fünfeckig, stehen dicht gedrängt und sind stark aufgequollen. Überall wo ein Borstenhaar steht, fehlt die Schuppe, und treten diese Stellen sehr deutlich

hervor. Auf den Flügeldecken sind die Schuppen mehr oder weniger eiförmig und auch hier sind die beborsteten Stellen unbeschuppt. Ganz auffallend ist die Beschuppung des Pygidiums. Die Schuppen stehen dicht gedrängt, greifen ziegelförmig übereinander und sind von länglicher Gestalt mit stumpfer Spitze. Die Unterseite ist dicht mit perlmutterglänzenden Schuppen bedeckt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Tarsen sind braun. An Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen gespalten und in der Länge nur wenig verschieden, die Kralle der Hinterfüfse ist nicht gespalten. Die gelbbraunen Fühler sind neungliedrig.

Das einzige vorliegende Exemplar erhielt ich von Herrn Kurator J. C. Moulton in Sarawak, dem ich diese Art widme.

Hoplia sulcicollis n. sp.

Picea, undique griseo- an margaritaceo-squamosa, sparsim crinita; prothorace convexo, medio sulcato; elytris post medium macula obscura plus minusve distincta, callo anteapicali in mare conice producto; tibiis anticis tridentatis, dente primo in mare minutissimo; antennis 10-articulatis. — Long. 7 mm.

Hab.: Sumatra (Gohore), Malakka (Pahang).

Die Oberseite ist überall grau oder perlmutterfarben beschuppt und scheinen, nach dem vorliegenden Material zu urteilen, die grau beschuppten Exemplare die ♂, die anderen die ♀ zu sein. Auf den Flügeldecken befindet sich jederseits hinter der Mitte ein mehr oder weniger deutlicher und ausgedehnter grauer oder schwarzer Fleck. Das Halsschild ist hoch gewölbt und in der Mitte flach gefurcht, wodurch 2 Längsschwielen entstehen. Die Schuppen sind auf dem Halsschild fünf- oder sechseckig und stehen dicht, während sie auf den Flügeldecken mehr rundlich sind und stellenweise etwas weitläufiger stehen. Die Endbuckel der Flügeldecken sind beim ♂ stumpf kegelförmig vorgezogen. Das Pygidium ist dicht mit grofsen, meist fünfeckigen Schuppen bedeckt. Auf der Unterseite ist das Abdomen sehr dicht, die Brust etwas weitläufiger beschuppt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, doch ist beim ♂ der oberste Zahn nur schwach angedeutet. Die in der Gröfse nur wenig voneinander verschiedenen Krallen der Vorder- und Mittelfüfse sind beide gespalten, die Kralle der Hinterfüfse ist ungespalten. Die gelbbraunen Fühler sind zehngliedrig.

Hoplia malaccensis n. sp.

Picea, supra griseo-squamosa, fusco- et flavo-setosa, elytris singulo macula postmediana apicalique nigris; pygidio nigro-

bimaculato. Subtus margaritaceo-squamosa, tibiis anticis tridentatis, antennis 9-articulatis. — Long. 5 mm.

Hab.: Malakka (Pahang).

Die Oberseite dieser Art trägt kräftige, abstehende, schwärzliche Borsten, darunter zerstreut einige gelbe. Das Halsschild ist um die Hälfte länger als breit, in der Mitte am breitesten, die Hinterecken sind stumpfwinklig, auf dem Discus befinden sich 4 schwache Erhebungen. Im vorderen Teile ist das Halsschild dicht grau beschuppt, vor dem Hinterrande stehen die Schuppen weitläufiger und sind bräunlich. An den Stellen, wo eine Borste entspringt, fehlt die Schuppe. Das Schildchen ist sehr dicht, ziegelartig, mit länglichen weifsen Schuppen bedeckt. Die Schuppen der Flügeldecken sind mehr oder weniger eiförmig, stehen an den Seiten dicht, an der Naht weitläufig. Neben der Naht befindet sich hinter der Mitte jederseits ein zackiger, vor der Spitze ein länglicher schwarzer Fleck. Sehr deutlich markieren sich auf den Flügeldecken die Stellen, wo eine Borste entspringt, durch das Fehlen der Schuppe. Das Pygidium ist äufserst dicht ziegelartig mit Schuppen bedeckt. Dieselben sind in der Mitte grau, während sich an den Seiten ein schwarzer, braun gesäumter Längsfleck befindet. Die Unterseite ist mit perlmutterfarbenen Schuppen bedeckt und trägt helle Borsten, die ebenso wie auf der Oberseite an unbeschuppten Stellen entspringen. Die Vorderschienen sind dreizähnig, an den Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen gespalten und fast gleich lang, während die Hinterkralle ungespalten ist. Die Fühler sind neungliedrig, die 3 ersten Glieder sind hellbraun, die übrigen schwarzbraun.

Hoplia Waterstradti n. sp.

♂. Picea, supra flavo-setosa, fusco-squamosa, prothoracis 4 vittis indistinctis, elytrorum basi suturaque flavis; pygidio corporeque infra griseo-squamosis; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 6 mm.

♀. A mare differt: Undique griseo-flavo-squamosa.

Hab.: Borneo (Brunei). Waterstradt leg.

Vom ♂ liegt nur ein wenig gut erhaltenes Exemplar vor. Die Schuppen der Oberseite sind rund, bräunlich und stehen wenig dicht. Das Halsschild ist gewölbt, in der Mitte am breitesten, nach vorn stark, nach hinten schwach verjüngt, mit stumpfen Hinterecken. An den Seiten des Halsschildes und zu beiden Seiten der Mitte befinden sich undeutliche hellere Längsbinden, und ebenso erscheinen auch Basis und Naht der Flügeldecken heller. Die Oberseite ist gelblich beborstet und heben sich infolge der weitläufigen Beschuppung der Flügeldecken die in Reihen ge-

stellten Börstchen sehr deutlich ab. Das Pygidium ist dicht mit grauen Schuppen bedeckt und auch die Unterseite ist grau beschuppt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Krallen der 4 Vorderfüfse sind gespalten und fast gleich lang. Die Hinterfüfse tragen eine nicht gespaltene Kralle. Die braunen Fühler sind neungliedrig.

Das ♀ ist auf der Oberseite mit grauen, etwas gelblich schimmernden Schuppen bedeckt. Die Schuppen sind gröfser als beim ♂ und stehen infolgedessen dichter. An den Seiten unterhalb der Schulter und vor dem Hinterrande befinden sich gelbbraune Schuppen.

Hoplia imparilis n. sp.

♂. Picea, supra fulvo-squamosa, prothoracis 2 vittis indistinctis elytrorumque 4 maculis obscurioribus; pygidio corporeque infra dense aureo-squamosis; pedibus fulvis, tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 6 mm.

♀. A mare differt: Supra densissime viridi-argenteo-squamosa, scutelli squamis cupreis.

Hab.: Borneo (Brunei, Kina-Balu). Waterstradt leg.

♂ und ♀ sind in der Färbung, Gestalt und Dichtigkeit der Schuppen sehr verschieden und scheint es, dafs eine derartige Verschiedenheit zwischen beiden Geschlechtern bei allen Arten der *aurantiaca*-Gruppe vorhanden ist.

Der Clypeus ist glänzend, mit einigen groben Borstenpunkten versehen, die Stirn ist dicht gelb beschuppt und trägt einzelne abstehende Borstenhaare. Beim ♂ sind Halsschild, Schildchen und Flügeldecken mit gelben rundlichen Schuppen bedeckt, doch so, dafs meistenteils zwischen den einzelnen Schuppen ein wenn auch nur geringer Zwischenraum bleibt. Auf dem Discus des Halsschildes erscheinen 2 Längsbinden, auf jeder Flügeldecke ein Fleck vor und einer hinter der Mitte dunkler und tritt namentlich der letztere Fleck sehr deutlich hervor. An den dunkleren Stellen sind nicht nur die Schuppen dunkler, sondern sie stehen auch weitläufiger, so dafs die dunklere Färbung des Untergrundes durchschimmert. Halsschild und Flügeldecken sind weitläufig mit kleinen gelblichen Borstenhaaren besetzt, die auf den Flügeldecken in Reihen stehen. Beim ♀ sind die Schuppen grünlich, perlmutterartig glänzend, stehen so dicht, dafs sie sich berühren und sind von fünf- oder sechseckiger Gestalt. Dunklere Zeichnungen sind auf Halsschild und Flügeldecken nicht vorhanden. Nur auf dem Schildchen und am Hinterrande der Flügeldecken sind die Schuppen kupfrig. Pygidium und Unterseite sind in beiden Ge-

schlechtern dicht mit silbernen, mehr oder weniger goldig schimmernden Schuppen bedeckt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, an den Vorder- und Mittelfüfsen sind beide fast gleich langen Krallen gespalten, an den Hinterfüfsen befindet sich eine ungespaltene Kralle. Die Fühler sind gelbbraun, neungliedrig.

Hoplia convexicollis n. sp.

♂. Supra dense ochraceo-squamosa, prothoracis vittis 4 obscurioribus, elytris singulo duabus maculis obscuris tribusque maculis argenteis ornato; pygidio argenteo- an fulvo-squamoso. Subtus margaritaceo-squamosa; tibiis anticis tridentatis, dente primo minutissimo; antennis 9-articulatis. — Long. 5—6 mm.

♀. A mare differt: Supra aureo-squamosa, prothoracis 4 vittis indistinctis elytrorumque 2 maculis obscurioribus.

Hab.: Borneo (Brunei). Waterstradt leg.

Die Art ist ausgezeichnet durch ein stark gewölbtes Halsschild und 4 tiefe Gruben auf den Flügeldecken, je eine vor und eine hinter der Mitte.

Beim ♂ ist der Kopf mit abstehenden gelben Borsten versehen und dicht braun beschuppt. Die Beschuppung läfst nur den schmalen Vorderrand des Clypeus frei. Das Halsschild ist um die Hälfte breiter als lang, nach vorn stärker wie nach hinten verjüngt, die Hinterecken sind stumpfwinklig. Es ist sehr hoch gewölbt, wenn auch nicht so stark wie bei *Gyroplia bimaculata* Brsk. Die Beschuppung des Halsschildes ist hellbraun, 4 vorn verkürzte Längsbinden sind dunkler. Die Schuppen sind ziemlich aufgequollen und von eckiger Gestalt. Das Halsschild ist ebenso wie die Flügeldecken abstehend dunkel beborstet. Auf den Flügeldecken sind die Schuppen rundlich oder eckig, stehen dicht und greifen an manchen Stellen ziegelförmig übereinander. In den 4 Gruben der Flügeldecken befinden sich schwärzliche Schuppen, ebenso hinter den Schultern und seitwärts der Mitte. Neben der Naht befinden sich jederseits 3 silberne, undeutlich begrenzte Flecke, einer am Schildchen, einer in der Mitte und einer zwischen Mitte und Hinterrand. Das Pygidium ist silbern oder braun beschuppt, abstehend gelblich beborstet. Die Unterseite ist dicht mit perlmutterglänzenden Schuppen bedeckt, ebenso Schenkel und Schienen. Die Tarsen sind braun. Die Vorderschienen tragen 2 kräftige Zähne und die Andeutung eines dritten oberen Zahnes. An den Vorder- und Mittelfüfsen sind beide Krallen gespalten und fast gleich lang, die Kralle der Hinterfüfse ist ungespalten. Die braunen Fühler sind neungliedrig.

Beim ♀ ist die Oberseite mit goldigen Schuppen dicht bedeckt, auf dem Halsschilde befinden sich 4 vorn verkürzte Längs-

binden, auf den Flügeldecken 4 Flecke in den Gruben, die dunkler gefärbt sind. Auch die Schuppen der Unterseite zeigen etwas goldigen Schimmer.

Hoplia medana n. sp.

♀. Picea, supra argenteo-squamosa, prothoracis 2 vittis, scutello, elytrorum 10 maculis aureis. Subtus argenteo-aureo-squamosa; tibiis anticis tridentatis; antennis brunneis 9-articulatis. — Long. 6 mm.

Hab.: Sumatra (Medan).

Von dieser Art liegt nur ein weibliches Exemplar vor, welches mit dem ♀ der vorhergehenden Art grofse Ähnlichkeit hat. Das Halsschild ist gleichfalls stark gewölbt und die Flügeldecken sind mit 4 Gruben versehen. Abgesehen von der Färbung unterscheidet sich die Art von der vorhergehenden durch die Behaarung der Oberseite. Bei *convexicollis* ist das Halsschild mit zahlreichen abstehenden Borstenhaaren bedeckt, während sich bei *medana* nur einige vereinzelte Borsten auf dem Halsschilde befinden. Auch auf den Flügeldecken sind bei *medana* die Borstenhaare viel feiner und nicht senkrecht abstehend.

Das Halsschild ist dicht mit fünf- und sechseckigen silbernen Schuppen bedeckt und zeigt in der Mitte 2 vorn verkürzte goldene Längsbinden. Auf jeder Flügeldecke befinden sich 5 goldene Flecke und zwar je einer in den beiden Gruben, einer zwischen diesen, etwas mehr dem Seitenrande genähert, einer am Seitenrande unterhalb der Schulter und eine Querbinde am Hinterrande. Die silbernen Schuppen stehen viel enger als die goldenen. Das Pygidium ist äufserst dicht mit silbernen Schuppen bedeckt. Auf der Unterseite zeigen die silbernen Schuppen schwachen Goldglanz und sind gleichfalls dicht gestellt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Krallen der Mittel- und Hinterfüfse sind gespalten und in der Länge nur wenig verschieden. Die Hinterfüfse tragen eine nichtgespaltene Kralle. Die braunen Fühler sind neungliedrig.

Hoplia borneensis n. sp.

♂. Picea, supra fulvo-squamosa, elytrorum macula postmediana obscuriore. Subtus argenteo-squamosa; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 4—5 mm.

♀. A mare differt: Supra viridi-aureo- an fulvo-aureo-squamosa.

Hab.: Borneo (Brunei). Waterstradt leg.

Beim ♂ sind Kopf, Halsschild und Flügeldecken gelbbraun beschuppt. Die Schuppen sind rundlich und berühren sich, ausgenommen auf den Halsschildseiten, nicht oder nur sehr wenig.

Das Halsschild ist breiter als lang, hat bogenförmige Seiten, ist vorn schmäler wie hinten und hat stumpfwinklige Hinterecken. Es trägt abstehende gelbe Borsten. Auf jeder Flügeldecke befindet sich hinter der Mitte ein dunklerer Fleck, dessen Färbung hauptsächlich dadurch hervorgerufen wird, dafs die Schuppen an dieser Stelle nur halb so grofs sind wie die übrigen, so dafs sie mit grofsem Abstand stehen und der Untergrund sehr deutlich sichtbar wird. Auch die Flügeldecken tragen abstehende Borsten, die in Reihen gestellt sind. Beim ♀ sind die Schuppen der Oberseite grüngoldig oder gelbbraun mit Goldschimmer. Sie sind gröfser als beim ♂ und stehen dadurch etwas enger. Ihre Gestalt ist mehr oder weniger eckig. Ein Fleck mit kleineren Schuppen befindet sich auf den Flügeldecken nicht, so dafs ihre Oberfläche vollkommen gleichmäfsig beschuppt erscheint. Die Schuppen des Pygidiums sind von derselben Färbung wie die der Flügeldecken, beim ♂ jedoch weitläufig, beim ♀ sehr dicht gestellt. Die Schuppen der Unterseite sind in beiden Geschlechtern perlmutterfarben. Die Beine sind braun, die Vorderschienen dreizähnig. Die Krallen des vorderen und mittleren Beinpaares sind beide gespalten und annähernd gleich lang, die Hinterfüfse haben nur eine ungespaltene Kralle. Die braunen Fühler sind neungliedrig.

Hoplia niasana n. sp.

♂. Picea, supra griseo- et lurido-squamosa, prothoracis 4 vittis elytrorumque macula postmediana ferrugineis. Corpore infra cinereo-squamoso; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 6 mm.

♀. A mare differt: Supra aureo-, subtus margaritaceo-squamosa.

Hab.: Nias. Kannegieter leg.

Beim ♂ ist die Oberseite mit schmutziggrauen und gelbbraunen Schuppen bedeckt. Auf dem schwach gewölbten Halsschilde stehen die gröfstenteils fünfeckigen Schuppen meist ziemlich eng, an den Stellen, wo eine gelbbraune Borste entspringt, fehlt die Schuppe. Es befinden sich auf dem Halsschild jederseits der Mitte 2 breite braune Längsbinden und ist zwischen diesen und dem Seitenrande noch eine kurze Längsbinde angedeutet. Auf den Flügeldecken sind die Schuppen mehr rundlich und stehen weitläufiger. Hinter der Mitte befindet sich neben der Naht ein brauner Längsfleck, und sind aufserdem noch einige braune Sprenkel vorhanden. An den Stellen, wo die Borste entspringt, fehlt gleichfalls die Schuppe. Das Pygidium ist weitläufig mit grauen Schuppen bedeckt, die Unterseite ist dicht grau beschuppt. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Vorder- und Mittelfüfse

haben je 2, fast gleich lange, gespaltene Krallen, die Hinterfüfse eine ungespaltene Kralle. Die gelbbraunen Fühler sind neungliedrig.

Das ♀ unterscheidet sich vom ♂ dadurch, dafs die ganze Oberseite mit goldenen Schuppen bedeckt ist, während die Schuppen der Unterseite mehr perlmutterglänzend sind.

Das ♀ ist dem ♀ von *borneensis* sehr ähnlich. Die Oberseite ist bei *niasana* etwas kräftiger beborstet und das Pygidium ist weitläufiger beschuppt, indem sich die eckigen goldenen Schuppen nur teilweise berühren, während sie bei *borneensis* eng aneinander geschmiegt sind.

Hoplia bimaculata n. sp.

♂. Picea, supra ochraceo-squamosa, flavo-setosa, prothorace vittis indistinctis griseis et fuscis, elytris utrinque macula postmediana obscura, plus minusve griseo-cincta; corpore infra margaritaceo-squamoso; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 4,5 mm.

♀. A mare differt: Supra aureo-squamosa, prothoracis lateribus vittaque mediana, elytrorum macula postmediana obscuris.

Hab.: Borneo (Brunei). Waterstradt leg.

Eine kleinere Art, die in beiden Geschlechtern auf den Flügeldecken hinter der Mitte einen dunkleren Fleck trägt. Das ♂ ist bräunlich beschuppt, die Schuppen sind rundlich und berühren sich kaum. Auf dem Halsschild sind nur sehr undeutlich 4 dunklere und 3 hellere Längsbinden angedeutet. Auf den Flügeldecken befindet sich hinter der Mitte ein bräunlicher oder schwärzlicher Makel, der sich zuweilen nach dem Seitenrande zu erweitert und hier fast bis zur Schulter reicht. Halsschild und Flügeldecken sind gelblich beborstet und stehen die Borsten auf den Flügeldecken in Reihen. Das Pygidium trägt am Grunde rundliche Schuppen, die einander nicht berühren, während nach dem Hinterrande zu die Schuppen eiförmig werden und dichter stehen. Die Unterseite ist mit perlmutterfarbenen Schuppen bedeckt. Die Vorderschienen sind dreizähnig. Die Krallen der Mittel- und Hinterfüfse sind beide gespalten, die eine ist namentlich an den Hinterfüfsen etwas kürzer. Die Kralle der Hinterfüfse ist ungespalten. Die braunen Fühler sind neungliedrig.

Beim ♀ sind die Schuppen der Oberseite goldig. Auf dem Halsschild erkennt man mehr oder weniger deutlich jederseits eine Seitenrandbinde und eine breite Mittelbinde von gelbbrauner Färbung. Die Flügeldecken zeigen denselben dunklen Fleck wie beim ♂, jedoch nicht hell umsäumt. Die Beschuppung des Pygidiums ist braun. Die Schuppen der Unterseite sind perlmutterfarben, mehr oder weniger goldig schimmernd.

Hoplia fissipes n. sp.

♂. Brunnea, supra flavo-squamosa, elytris macula postmediana brunnea; pygidio corporeque infra margaritaceo-squamosis; tibiis anticis tridentatis; antennis 9-articulatis. — Long. 4,5 mm.

♀. A mare differt: Supra, elytrorum macula brunnea postmediana excepta, viridi-aureo-squamosa.

Hab.: Borneo (Brunei, Kina-Balu). Waterstradt leg.

Die Oberfläche ist beim ♂ mit Ausnahme des glänzenden Clypeus gelb beschuppt und beborstet. Die Schuppen auf Halsschild und Flügeldecken sind rund und berühren sich meist nicht. Der braune Fleck, der sich hinter der Mitte der Flügeldecken befindet, entsteht nicht nur durch braune Färbung der Schuppen, sondern dieselben sind auch winzig klein, so dafs der braune Untergrund sichtbar wird. Das Pygidium ist dicht beschuppt, die Schuppen sind von unregelmäfsiger Gestalt und ebenso wie die der Unterseite silbern oder perlmutterfarben. Die Vorderschienen sind dreizähnig. Sämtliche Krallen, auch die Kralle der Hinterfüfse, sind gespalten, wodurch sich diese Art leicht von der sehr ähnlichen *bimaculata* unterscheidet. An den Mittel- und Hinterfüfsen ist die eine der beiden Krallen nur wenig kürzer als die andere.

Das ♀ unterscheidet sich vom ♂ nur dadurch, dafs die Schuppen der Oberseite nicht gelb, sondern grüngoldig sind. Auf den Flügeldecken befindet sich ein gleicher brauner Fleck wie beim ♂.

Bemerkungen zu einigen Nonfriedschen Arten. (Col.)

Von **J. Moser**, Berlin.

Ich hatte Gelegenheit einige Nonfriedsche Typen zu erwerben, resp. zu vergleichen, und habe dabei folgendes festgestellt:

Hoplia marginata Nonfr. und *Hoplia tebinggana* Nonfr. gehören zur Melolonthiden-Gattung *Dejeania*.

Ectinohoplia Hüttenbacheri Nonfr. gehört zur Gattung *Hoplia*.

Hoplia Dombrowskii Nonfr. und *imitatrix* Nonfr. gehören zur Gattung *Ectinohoplia*.

Lachnosterna Wittkugeli Nonfr. = *setifera* Burm.

Diplotaxis Wittkugeli Nonfr. ist eine *Apogonia*-Art des indischen Gebiets.

Trichoderma ceylonica Nonfr. stammt nicht von Ceylon; ich besitze diese Art von Paraguay und gehört sie zur Gattung *Philochlaenia*.

Buprestis Wawari Nonfr. = *Salomoni* Thoms.

Conognatha Staudingeri Nonfr. = *excellens* Klug.

Chrysodema splendens Nonfr. = *Chrysaspis auricauda* Saund.

Das Männchen von *Troctocerus elegans* Woldst. (Hym.)

Von **K. Pfankuch**, Bremen.

In einer Sammlung Ichneumoniden, die ich von Herrn C. F. Lange aus Annaberg zur Durchsicht erhielt, entdeckte ich auch das ♂ von *Troctocerus elegans* Woldst. Seit der Aufstellung und Veröffentlichung des Artnamens (1876) scheint dieses Tier nicht wieder aufgefunden worden zu sein. Ich war daher angenehm überrascht, einmal eine Seltenheit vor mir zu sehen.

Diese kleine, zierliche, höchstens 5 mm lange Schlupfwespe erinnert in ihrem Habitus sehr an *Ephialtes,* und zwar an die ♂ von *E. extensor* Taschbg. und *E. carbonarius* Christ. Der von Woldstedt gegebenen Beschreibung und den von Schmiedeknecht in seiner Opusc. Ichneum. (v. 3 p. 1154) gegebenen Merkmalen ist höchstens noch das Folgende hinzuzufügen: Mittelrücken schwach dreilappig, Nervellus tief hinter der Mitte gebrochen und eine schwache Ader aussendend, Areola im Vorderflügel wie bei *Ephialtes*, Stigma schmutziggelb; Hinterleib glänzend, bräunlich schimmernd, deutlich punktiert, die Hinterränder der Segmente schwarz und glatt. Am Vorderleib sind rot: der Mittelrücken nebst den beiden Schildchen, die Mittelbrustseiten und die Mittelbrust, dann je ein grofser Fleck zu beiden Seiten des Mittelsegments.

Schaft und Basis der Fühlergeifsel von *Troctocerus elegans* Woldst. ♂.

Das Interessanteste bei diesem ♂ sind ohne Zweifel die fadenförmigen Fühler. Ihre Länge beträgt nahezu $^3/_4$ des ganzen Körpers. Woldstedt schreibt nun: Fühlerglieder 3—5 beim ♂ aufsen ausgenagt. Dieser letzte Ausdruck ist nicht richtig gewählt, obwohl die Basalglieder beim ersten Anblick wirklich so erscheinen. Die Sache verhält sich bei näherer Prüfung folgendermafsen (s. nebenstehende Zeichnung):

Der Schaft insgesamt ist wie bei *Ephialtes*; Glied 1 der Fühlergeifsel ist zylindrisch, die Glieder 2—4 hingegen ragen in der Mitte nach aufsen hin auffallend stumpf-zahnartig vor (das vierte Glied etwas minder stark); die folgenden Geifselglieder sind wieder zylindrisch. Die „Einschnürung" befindet sich da, wo Glied 2 und 3 und Glied 3 und 4 aneinanderstofsen. Diese Bildung erinnert sehr an viele ♂♂ aus der Gattung Ichneumon, z. B. an *Ichn. fabricator* F. (besonders im oberen Teil der Geifsel). Die

„Einschnürungs"-Stellen sind von gleicher Dicke wie die zylindrischen Glieder der Geifsel. Welchen Zweck diese Gliedererweiterungen haben, weifs ich nicht. Vielleicht sind sie der Sitz besonderer Organe (Riechorgane) zum Auffinden der ♀.

Als eine Mifsbildung, wie Schmiedeknecht vermutet, kann ich diese Fühlerbildung nicht ansehen, bin aber dabei seiner Meinung, dafs trotz dieser eigenartigen Bildung ohne Kenntnis des ♀ keine neue Gattung aufgestellt werden sollte. Ob das ♂ von *Tr. elegans* zu irgend einem bereits bekannten ♀ in Beziehung zu setzen ist, vermag ich nicht zu sagen.

Das vorliegende Exemplar stammt aus Kosinj in Kroatien und wurde daselbst am 18. V. 10 von Herrn Robert Meusel erbeutet.

Beiträge zur Heteropteren-Fauna Deutschlands.
(Hemipt.)

Von Dr. **Johann Gulde**, Frankfurt a. M.

In seinem Nachtrag zum „Systematischen Verzeichnis der deutschen Wanzen" (Berlin 1910, Friedländer) gibt Hüeber auch eine Aufzählung jener Wanzenarten, die seit der Veröffentlichung dieses Verzeichnisses im Jahre 1902 bis zum Jahre 1910 als „neu für Deutschland" aufgefunden wurden und deren Zugehörigkeit zur Wanzenfauna Deutschlands dadurch festgestellt ist. Es gereicht dem Verzeichnis zum besonderen Vorteil, dafs Hüeber auch solche Arten, deren Vorkommen innerhalb der deutschen Grenzen wohl zu vermuten, aber bis heute noch nicht sicher nachgewiesen ist, ebenfalls darin aufgenommen hat, sie jedoch durch ein vorgesetztes Zeichen (*) besonders hervorhebt. Er gibt hierdurch den deutschen Hemipterologen einen wertvollen Fingerzeig, um die Lücken der heimatlichen Wanzenfauna auszufüllen und sie so der Vollständigkeit näher zu bringen. Ein Ergebnis dieses Hinweises bilden nun die nachstehenden Wanzenarten, deren Vorkommen in Deutschland hier nachgewiesen wird.

Anthocoris visci Douglas. Bisher nur aus England (Douglas, Edwards, Chapmann) und Frankreich (Puton, Dominique, Lambertie, Guérin et Péneau) bekannt. Ich fand das Tier am 18. VI. 10 in Anzahl in Mistelbüschen (Viscum album L.), die auf verwilderten Apfelbäumen safsen, an den Abhängen des Rheingau-Gebirges in der Nähe des Forsthauses Kammerforst. Beide Geschlechter waren in gleicher Zahl vorhanden, ebenso safsen an der Pflanze noch

junge rötliche und ältere braune Larven. Diese Art sieht *Anthocoris nemoralis* F. sehr ähnlich und ist von ihr, abgesehen von dem Vorkommen auf Viscum, nur durch die Länge des zweiten Fühlergliedes, die dunkle Färbung und den Glanz des Emboliums zu unterscheiden.

Diese Art fehlt noch in Reuters „Monographia Anthocoridarum", da sie später beschrieben wurde. Saunders führt sie zwar in seiner Tabelle (Hem. Het. Brit. Isl. 1892 p. 197) an, benutzt jedoch aufser der Gröfse nur die schwarze oder rötliche Färbung des Kopfes und Pronotums als spezifisches Trennungsmittel, ein Umstand, der nach den weiter unten angeführten Gründen leicht zu Verwechslungen führen kann. Deshalb füge ich hier, unter Benutzung der Tabelle Reuters, die folgende Übersicht über alle in Deutschland vorkommenden Arten der Gattung *Anthocoris* Fall. bei, in welcher auch die 1893 beschriebene *Anthocoris amplicollis* Horv. enthalten ist.

Zum Gebrauche der Tabelle sei daran erinnert, dafs der Cuneus im Sinne Reuters aufgefafst ist. Die Halbdecken der *Anthocoris*-Arten zeigen grofse Übereinstimmung mit den Halbdecken der Capsiden, mit Ausnahme der Membranzellen. Clavus, Corium und Embolium sind deutlich geschieden, der Cuneus jedoch nur teilweise. Das Embolium wird durch die Costal- und die Cubitalader gebildet, indem letztere sich an die Subcostalader anlegt und von deren Mitte schräg nach hinten bis zur Membrannaht verläuft. An seinem Ende ist das Embolium durch eine Querader geschlossen, hinter welcher der Keilbruch verläuft und dessen Verlängerung bis zur Spitze des Clavus vom Corium ein dreieckiges Endstück abschneidet, das zur Determination der Anthocoriden als Cuneus im weiteren Sinne aufzufassen ist. Dieses Endstück wird durch die bis zur Membrannaht durchlaufende Cubitalader in einen äufseren und einen inneren Teil zerlegt, auf dessen Glanz geachtet werden mufs. Die Brachialader der Halbdecken verläuft im Corium bis zur Höhe des Keilbruches und verschwindet, nachdem sie sich an ihrem Ende gabelförmig geteilt hat.

Anthocoris Fall.

1. Fühler höchstens so lang als Kopf und Pronotum zusammen, meist kürzer . . . . . 2.
   Fühler deutlich länger als Kopf und Pronotum . . . 9.
2. Pronotum nach vorn nur wenig verschmälert, seine Seiten bogenförmig an den Halsring ansetzend, hier deutlich einen stumpf vorstehenden Winkel mit zurückgeschlagenem Seitenrande bildend. Vordere Breite des Pronotums (hinter dem Halsring) nur ein Drittel kürzer als der Hinterrand des

Pronotums. Corium ganz matt, einfarbig dunkelbraun mit Ausnahme des ganz schmalen gelblichen Aufsenrandes. Grofse Art, $4^1/_2$—5 mm. . . . . *amplicollis* Horv.

Pronotum nach vorn stark verschmälert, trapezförmig, seine geraden Seiten schief an den Halsring ansetzend. Vordere Breite des Pronotums um die Hälfte kürzer als sein Hinterrand . . . . . 3.

3. Pronotum, namentlich an den Seiten, mit zahlreichen feinen, sehr langen, abstehenden Härchen besetzt. Die ganzen Halbdecken stark glänzend, Fühler ganz schwarz. *pilosus* Jak.

Pronotum an den Seiten kahl, oben nur mit zerstreuten winzigen Härchen, der Clavus stets matt . . . . 4.

4. Cuneus nur auf seinem äufsern Teile — bis zur Cubitalader — glänzend. Corium ganz matt. Kleine, schmale, matte Art. *confusus* Reut.

Cuneus ganz — über die Cubitalader bis zur Clavusspitze glänzend . . . . . 5.

5. Corium ganz matt . . . . . 6.

Corium auf seinem hinteren Teile glänzend . . . . 7.

6. Zweites Fühlerglied etwas kürzer als das dritte und vierte zusammen. Cuneus und Embolium nur schwach glänzend, letzeres bräunlich bis dunkelbräunlich . . *nemoralis* F.

Zweites Fühlerglied so lang als das dritte und vierte zusammen. Cuneus und Embolium sehr stark glänzend und tief schwarz . . . . . *visci* Dougl.

7. Corium über die Gabelung der Brachialader fast bis zum hellen Teile an seinem Grunde stark glänzend. Fühler, Beine und Corium tiefschwarz, glänzend; Clavus tiefschwarz. *sarothamni* Dougl. et Sc.

Corium nur bis zur Gabelung der Brachialader glänzend, seine Grundhälfte matt. Zweites Fühlerglied meist am Grunde rötlich, zuweilen (var. *simulans* Reut.) schwarz. 8.

8. Drittes Fühlerglied deutlich kürzer als das vierte. Die 3 inneren Adern der Membran nur sehr schwach angedeutet. Kleine, schmale Art, 3—$3^1/_2$ mm. *minki* Dohrn.

Drittes Fühlerglied dem vierten an Länge fast gleich. Die 4 Adern der Membran deutlich. Grofse und breite Art, 4—$4^1/_2$ mm . . . . . *gallarum-ulmi* Deg.

9. Pronotum einfarbig schwarz. Das dritte Fühlerglied kaum kürzer als das vierte. Hinterschenkel mit einem dunklen Ring vor der Spitze. Gröfsere Art, 4—$4^1/_2$ mm. *nemorum* L.

Pronotum mit breitem gelben Hinterrande. Drittes Fühlerglied deutlich kürzer als das vierte. Alle Schenkel gelb. Kleinere Art, 3—3.1/2 mm . . . . . *limbatus* Fieb.

Es mag vielleicht bedenklich erscheinen, das gröfsere oder geringere Glänzen einzelner Teile von Corium und Cuneus, wie es Reuter in seiner „Monographia Anthocoridarum" eingeführt hat, als wichtiges spezifisches Trennungsmerkmal zu benutzen [1]). Bei der allgemeinen Ähnlichkeit der *Anthocoris*-Arten ist es jedoch ein vorzügliches Hilfsmittel, die einzelnen Arten auseinander zu halten. Grundbedingung ist jedoch eine saubere Präparation der zu bestimmenden Stücke. Es empfiehlt sich deswegen ihre Tötung auf trockenem Wege, im Zyankaliglase, wobei wiederum darauf zu achten ist, dafs sie nicht zu lange darin liegen bleiben, um die Brüchigkeit der Fühlerglieder zu vermeiden. Sollte nachträglich, wie es öfters vorkommt, ein Stück ölig werden, so genügt ein Einlegen in Äther, samt dem Blättchen, auf welchem das Stück aufgeklebt ist, um ein zur Bestimmung taugliches Tier zu erhalten. Bei dem Einsammeln der *Anthocoris*-Arten nehme man nur reife Stücke mit; man erkennt sie an den schwarzen oder doch sehr dunkeln Augen. Bei unreifen Tieren sind die Augen rot, eine Färbung, die sich auch noch auf Kopf und Pronotum bemerkbar macht und, abgesehen von einigen Ausnahmen wie *Anthocoris nemoralis* Fab. var. *superbus* Westh., zu allerlei Mifsdeutungen Veranlassung gegeben hat.

Brachysteles parvicornis Costa. Wurde von Hüeber bereits im September 1887 bei Ulm im Einsinger Ried gefunden (Hüeber, in litt.). Ich fand diese kleine Anthocoride am 21. V. 08 bei Goddelau (Hessen) auf sumpfigem Gebiete in Weidenkätzchen. Sie scheint Sumpfwiesen zu bevorzugen und war bisher aus England, Belgien, Frankreich und den südlichen Gebieten bekannt.

Lopus flavomarginatus Donov. Unter den *Lopus*-Arten des Verzeichnisses von Hüeber fehlt diese Art noch, da sie seither nur aus England, Belgien, Frankreich und aus dem Süden bekannt war. Ich fand sie am 18. VI. und 2. VII. 11 an den Abhängen des Rheingaugebirges bei Lorch a. Rhein an grasigen, mit Galium bewachsenen Stellen einzeln in Gesellschaft mit *Lopus gothicus* L. und dessen var. *superciliosus* L.

Das ♀ dieser dritten deutschen *Lopus*-Art zeigt in Gestalt und Färbung grofse Ähnlichkeit mit dem ♂ von *Lopus gothicus* L., da die Breite der weifsen Binde auf den Hinterschenkeln sehr wechselt. Leicht kenntlich ist es jedoch an der feinen gelben

[1]) Vergl. Guérin et Péneau. Faune Entomologique Armoricaine. Hémiptères. Vol. I. 12e famille, p. 13.

Mittellinie, die über die Mitte des Kopfes und Pronotums bis zum roten Schildchen zieht. Bei dem schlanken ♂ sind die Halbdecken sehr fein gelb gesäumt, so dafs sie schwarz erscheinen, ebenso schwindet zuweilen die rote Färbung des Schildchens bis auf eine feine rote Mittellinie. Da auch hier die weifse Binde der Hinterschenkel fast schwindet, so mag dies wohl der Grund sein, dafs diese Art, die im Westen Deutschlands wohl auch noch anderweitig vorkommt, seither übersehen wurde.

Lygus viscicola Put. Hüeber spricht in seiner „Synopsis" (p. 293, Fufsnote) die Vermutung aus, dafs diese in England und Frankreich, hier sogar in den westlichen Vogesen (Remiremont), vorkommende Art auch in Deutschland zu finden sei. Nachdem ich sie lange vergeblich gesucht hatte, da mir nur Mistelstöcke, die auf Kiefern schmarotzten, erreichbar waren, fand ich sie mit *Anthocoris visci* Dougl. an den gleichen Fundstellen wie bei dieser Art angegeben. Am 18. VI. 11 waren zahlreiche Stücke vorhanden, die ♀ ungefähr in der doppelten Anzahl als die ♂, am 31. VII. waren nur noch einige frisch entwickelte ♀ zu beobachten. Die Larven, die ebenfalls auf den Mistelbüschen safsen, gleichen in ihrer hellgrünlichen Färbung den übrigen *Lygus*-Larven, das Pronotum zeigt jedoch einen rötlichen Anflug und die Anlagen der Halbdecken sind, besonders in der Cuneus-Gegend, lebhaft blutrot gefärbt.

Anschliefsend gebe ich noch folgende Bemerkungen über einige bisher in Deutschland nur wenig beobachtete Wanzenarten.

Anthocoris pilosus Jak. Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckte sich über Turkestan, Nord-Persien, den Kaukasus, Rumänien und Ungarn. In der Zeit vom 14.—22. VIII. 01 traf ich sie in Frankfurt a. Main in einem Garten in Anzahl auf Cynoglossum montanum Lam. an, 1902 fand ich sie im Botanischen Garten, mitten in der Stadt, in den verschiedensten Blüten. Während der Jahre 1903—1910 kam sie meist im August und September in der Umgebung Frankfurts (Nied, Ginheim, Vilbel, Enkheim, Kelsterbach) einzeln auf Blüten, gegen den Herbst mehrfach auf Weiden vor, auf denen das Tier wohl überwintert. Im Frühjahr war sie dann in blühenden Weidenkätzchen in Gemeinschaft mit den übrigen *Anthocoris*-Arten zu finden. Zweimal fand ich sie auch auf Salzboden bei Nauheim an Polygonum aviculare L. in je einem Stück. Merkwürdigerweise war das Tier nebst Larven von Mitte Juni bis Anfang August 1911 sehr häufig längs des Rheinufers zwischen Afsmannshausen und Lorch a. Rh. auf Anthemis tinctoria L.

Anthocoris amplicollis Horv. In der Umgebung Frankfurts (Schwanheimer Wald 7. VII. 01, Vilbel 7. IX. 07) und im Taunus

(Cronberg 31. VIII. 07) mehrfach auf Eschen gefunden, namentlich auf solchen, die stark mit Wolläusen (wohl *Pemphigus bumeliae* Sk.) besetzt waren und die bekannten schopfartigen Blattmifsbildungen zeigten.

Teratocoris antennatus Boh. Nur zweimal ist diese Art, die in den Küstengebieten Europas, und zwar mehr im Norden, ihre Verbreitung hat, im Binnenlande beobachtet worden, so bei Leipzig und Metz [1]). Im Herbst 1911, vom 30. VIII. bis zum 12. IX. erhielt ich sie bei den Enkheimer Sümpfen beim Abstreifen des sogen. Mannagrases (Glyceria spectabilis M. et K., und Glyceria fluitans R. Br.) in gröfserer Anzahl. Die kleineren ♂ waren etwas zahlreicher als die ♀; alle Stücke gehörten der brachypteren Form an, Varietäten waren keine dabei. Auf den Glyceria-Arten fanden sich auch die lebhaft grünen Larven mit ihren roten Fühlern, während sie in benachbarten Beständen von Arundo phragmites L. fehlten. Auch aus der Sammlung des verstorbenen Pfarrers Krieghoff zu Langewiesen in Thüringen besitze ich 5 Stücke dieser Art, die bei Langewiesen an dem Flüfschen Schorte mit zahlreichen *Miris*-Arten zusammen am 22. VIII. 1897 gefangen worden waren. Demnach scheint diese Art auch im Binnenlande weitere Verbreitung zu haben.

Trigonotylus psammaecolor Reut. Unter einer Anzahl Wanzen, die ich im Sommer 1911 aus dem Ostseebad Graal in Mecklenburg erhielt, befand sich auch diese Art, welche einer kleinen blassen *Notostira erratica* L. ähnlich sieht, in mehreren Stücken. Da das Tier bisher nur aus Schottland, Schweden und von der deutschen Nordseeküste (Insel Memmert-Sand, Ost-Friesland) bekannt war, so ist auch dessen Vorkommen an der deutschen Ostseeküste nachgewiesen. Diese Art steht in Hüebers Synopsis (p. 55) und im Verzeichnis (p. 25) noch als synonym zu *Trigonotylus brevipes* Jak. Reuter hat sie (Ann. Mus. Zool. Petersb. 1904 p. 5) als eigene Art (*Trigonotylus psammaecolor* Reut. = *brevipes* Reut. nec Jak.) abgetrennt. *Trigonotylus brevipes* Jak. kommt in Süd-Frankreich, Nord-Afrika, Transkaspien, Turkestan usw. vor (Vergl. Oshanin, Verz. Pal. Hem. p. 775).

[1]) M. Bellevoye a trouvé trois exemplaires en fauchant dans les fortifications de Metz, en automne 1879. (Reiber-Puton. Cat. Hem. Het. de l'Alsace. Suppl.)

New and little-known species of Ephemerida from Argentine. (Neuropt.)

By **Esben Petersen**, Silkeborg (Denmark).

(With 35 figures in the Text.)

As a continuation of „New Ephemeridae from Denmark, Arctic Norway and the Argentine Republic" (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1909) descriptions here follow of some new species from Argentine. My countryman and good friend, Mr. P. Jörgensen, Coleccionista viajante de la Seccion de Botanica y Biologia vegetal del Ministerio de Agricultura, has made the collection, partly during his stay at Bompland in Misiones and partly by electric light on board a steamer on Alto Parana, between Posadas and Corrientes.

1. *Spaniophlebia Trailiae* Etn.

Mr. P. Jörgensen has captured a very fine male of this Brasilian species at Bompland. The specimen agrees very well with the description given by Eaton. The only thing I have to add, is, that the first joint of the setae is very dark, and that my specimen is larger than those Eaton has mentioned. My specimen which is preserved in alcohol, measures: Length 11 mm; wing 11 mm; setae 10 mm.

2. *Campsurus Jörgenseni* n. sp.

Imago, ♂ (in alcohol). Head dark in front, behind yellowish white and with two violet greyish spots. Thorax above greyish yellow. Prothorax with two, more or less, distinct violet greyish markings; mesothorax with five violet greyish longitudinal lines, of which the two side lines are touching each other in front, and the three middle ones are running together behind. Abdomen dorsally violet greyish with a fine light middle line on 2nd to 7th segment. Each of these segments with two light spots on each side of the longitudinal line and with light border behind. The 8th segment darker, without the middle line and the light border and with only one light spot on each side. The 9th segment with a fine dark longitudinal line and two small dark spots. Abdomen ventrally pale violet greyish with a fine light middle line and with one or two dark, curved longitudinal stripes on each side of segments 2 to 8. Spiracles on segments 2—7 with a dark lunate spot. Fore legs white with a violet greyish tinge; hinder legs and cerci light. Wings vitreous. Costa, subcosta and radius violet greyish to a little beyond the middle. The other nervures

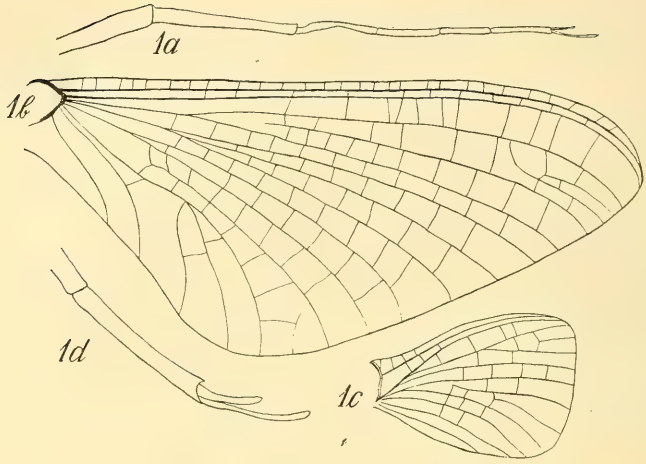


Fig. 1. *Campsurus Jörgenseni* ♂.
a Fore leg, *b* fore wing, *c* hind wing, *d* apical joint with claws of fore leg (hind wing more enlarged than fore wing).

only visible when the wing is held up to the light. Forceps and penis pale yellowish. Imago ♀ is paler on the venter of abdomen, and the most of nervures in the wings have a fine violet greyish tinge. Length ♂ 9 mm, ♀ 9,5 mm; wing ♂ 10 mm, ♀ 11 mm.

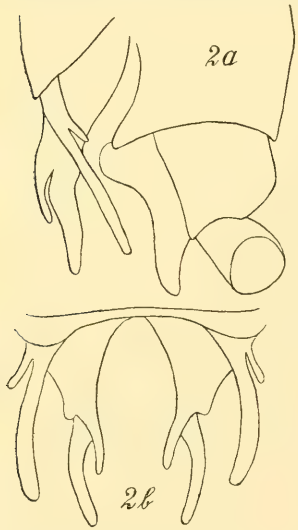


Fig. 2. *Campsurus Jörgenseni.*
a Forceps and penis, seen from side, *b* seen from below.

Collected by my friend Mr. P. Jörgensen on board a steamer on Alto Parana, after whom I name the species. The specimens were captured in great numbers by night at the electric light. The most interesting feature of the species is the forceps, which is bifid at the base.

3. *Campsurus argentinus* n. sp.

Head above and behind dark. Prothorax above violet greyish; mesothorax paler with three dark longitudinal lines. Abdomen dorsally violet greyish with a white median line and with an indistinct pale spot on each side of segments 2—8. Segments 8

and 9 with a dark border behind. Venter pale yellowish with an indistinct, darker oblique stripe on each side of segments 2—8. Setae white. Forceps and penis yellowish. Fore legs dark violet greyish; tarsi distinctly 5 jointed, and the 1st, 2nd and 3th joint dilated in the middle. Wings vitreous with faint violet tinge. Subcosta and radius in the fore wings dark violet grey to a little beyond the middle. The other longitudinal nervures and the greater part of the transverse veins greyish yellow.

Length 13 mm; wing 13 mm; setae 30 mm.

One male, preserved in alcohol, was collected together with *Campsurus Jörgenseni*. In the nervature of wings the species agrees with *Campsurus albifilum* Walk., but it differs in the shape of forceps and penis.

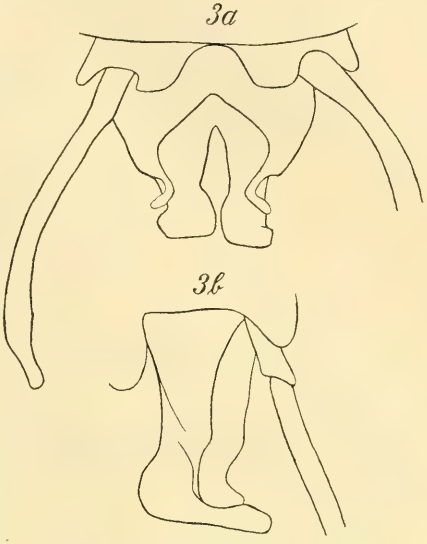


Fig. 3. *Campsurus argentinus*. *a* Forceps and penis, seen from the underside, *b* seen from the side.

4. *Thraulus Valdemari* n. sp.

Upper part of eyes dark brown, lower black. Thorax dark brown with a median yellow-brown band. Abdomen dorsally dark greyish brown with the tip of each segment yellowish brown. Setae greyish brown without distinct annulations. Fore femora and tibia brown, tarsus paler. Forceps (shrivelled up by the spirit) dark brown at the base, yellow-brown towards the apex. Wings with an intense brown tinge. The costal and subcostal areas and the nervures blackish brown as in *Choroterpes Picteti*.

Length 6 mm; wing 7,5 mm; setae 10—13 mm, the middle one is the longest.

The description is made from a single specimen, a male, preserved in alcohol and collected at Bompland in Misiones.

The species is easily recognized by the intense brown tinge on the wings. I have placed it in *Thraulus*, though there is some difference in the nervature in the hind wings and in the

proportion between the length of tarsus and tibia of the fore leg. The tibia is $1^1/_4$ time as long as the tarsus, and the tarsus is a little longer than the femora.

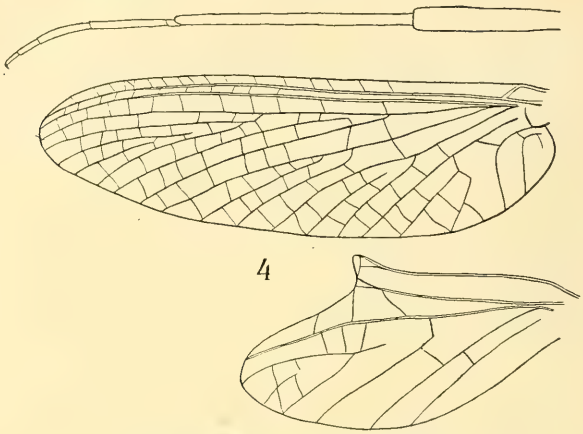


Fig. 4. *Thraulus Valdemari.*
Fore leg, fore wing and hind wing (the latter more magnified than fore wing).

5. *Thraulus bomplandi* n. sp.

Upper portion of eyes greenish blue, lower black. Thorax light brown. The 2nd to 6th segment of abdomen transparent whitish with a U-shaped, reddish brown figure on the dorsum of the segments; the figure touches the hind border of the segment. On the sides of this figure there are found 3 small, round spots; the largest one is placed half way between the front and hind borders, and the other two, of which the apical one is the largest, are placed parallel with the side margin. Along the lateral margin of all the segments there is a dark reddish brown stripe, which does not reach the angles. Segments 7—10 are yellowish red; 7th and 8th paler, and 9th and 10th darker. On the dorsum of the 7th to 9th segment an oblong, pale spot with a very fine longitudinal line. The three above mentioned side spots are also present on segments 7—9. The spiracles black. The underside of the segments with 4 very small dark spots nearest to the front border, and with a larger one at the hind angles. Forceps yellowish white. Hind femora yellowish white with a reddish brown band before the middle and with a broader one at the tip. Hind tibia yellowish white. Fore wings hyaline with yellowish white longitudinal nervures and with a yellowish tinge in the costal and subcostal areas. The cross veins only visible when the wings

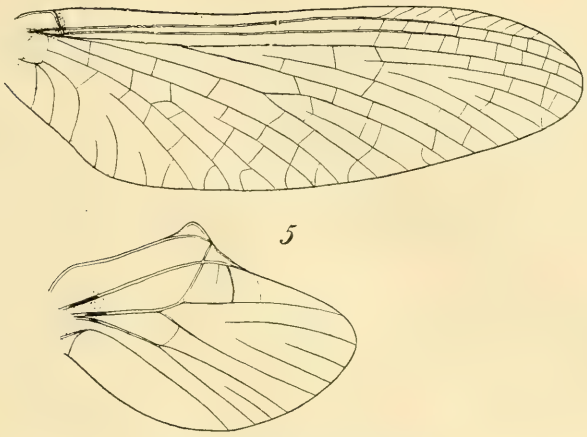


Fig. 5. *Thraulus bomplandi.*
Fore and hind wing (the latter more magnified than the former).

are held up to the light. Subcosta, radius and subradius with a small thickened part half way up the wing, more noticeable in the subcosta and subradius. Fore and hind wings dark reddish brown clouded at the base.

Length 8,5 mm; wing 8 mm.

The description is made from a single male, preserved in alcohol and collected at Bompland. The exampel has lost its setae, the greater part of the forceps limbs and all its legs with the exception of one hind femora and tibia. It is a fine looking and an easily recognized species. The species seems to have a great likeness to *Thraulus laetus* Eat., but it differs especially in the shape of penis, in the colouring of the wingroots and in the thickening of the subcosta, radius and subradius, so I have no hesitation in describing it.

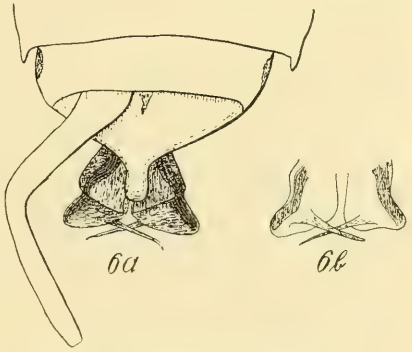


Fig. 6. *Thraulus bomplandi.*
The one forceps limb and the penis, seen from the underside. Penis, seen from above.

6. *Thraulus Haarupi* n. sp.

Female, in alcohol. Head brown; eyes black. Thorax yellowish brown, paler on the dorsum and with a fine longitudinal

dark brown line. Abdomen light reddish brown; the hind and lateral borders of the segments darker. Femora brownish yellow with blackish brown middle band and apex. Tibia and tarsus yellowish; the apical joint of tarsus dark brown. Claws of each tarsus dissimilar. The ventral lobe of 9th segment formed as shown in the figure. Fore wings with a strong reddish brown tinge, especially in the costal and subcostal areas; the apical part of wings less coloured than the basal part. The costa, subcosta and radius dark reddish brown, and the cross veins in the

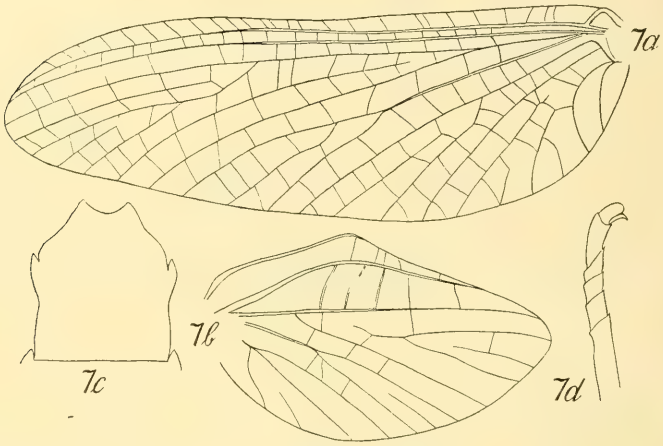


Fig. 7. *Thraulus Haarupi.*
a Fore wing, *b* hind wing (more enlarged than the fore wing), *c* the venter of 9th segment with lobe, *d* tarsus of intermediate leg.

areas between the named longitudinal nervures and the subradius yet darker. The other longitudinal nervures and cross veins darker than the membrane and very conspicuous.

Length 8 mm; wing 9 mm.

I have dedicated the species to my friend, Mr. A. C. Jensen-Haarup, Silkeborg, who has done so much in exploring the insect fauna of the western Argentine.

The species, found at Bompland, is, unfortunately, not in good condition; it has lost its fore legs and setae, but I have no hesitation in describing it. By the peculiar shape of the ventral lobe of 9th segment and by the great numbers of cross veins in the basal part of the costal and subcostal areas it differs from the typical species of the genus. Perhaps a new genus ought to be established for the species, but without knowledge of the male I find it best to postpone it.

7. *Thraulus misionensis* n. sp.

Thorax dark brown above, paler at the sides. Abdomen dorsally reddish brown with the front border of segments 2—8 translucent white. At the sides of dorsum of segments 3—7 a triangular whitish yellow spot extends backwards from the whitish border; the spot is enclosed by two fine dark brown longitudinal lines, which converge to a point in the hind border of the segment. The lateral margin of segments 2—8 with a fine dark brown longitudinal line. The venter yellowish brown. Penis yellowish white. Forceps dark brown. Setae yellow with fine black annulations. Femora and tibia of intermediate and hind legs light brown; knees blackish brown. Tarsi paler than femorae and tibiae. Fore wings hyaline with a yellowish tinge in the marginal area. The nervures and cross veins yellowish brown and darker than the membrane. The costal area without cross veins at the base and with 10 cross veins in the pterostigmatical region. The subcostal area with two cross veins in the inner half.

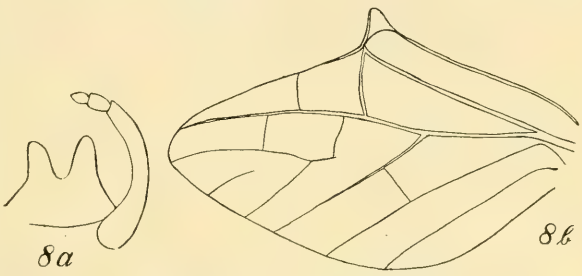


Fig. 8. *Thraulus misionensis.*
a One of the forceps limbs and the penis, *b* hind wing.

Length 5,5 mm; wing 7 mm; setae circa 10 mm.

The description is made from two males from Bompland, prepared in alcohol. The specimens have lost their fore legs.

8. *Callibaetis trifasciatus* n. sp.

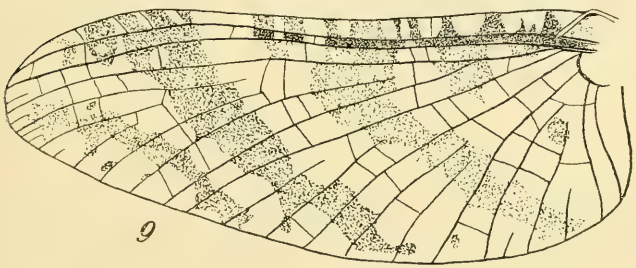
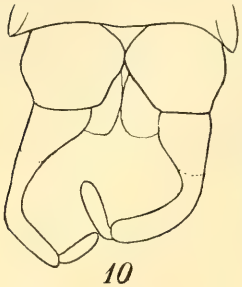


Fig. 9. Fore wing of *Callibaetis trifasciatus.*

Upper portion of eyes red brown, lower dark. Thorax light brown with a broad yellowish median stripe. Abdomen dorsally reddish with light or translucent spots, and with a short dark streak along the hind border of the first five segments and above the stigmata of the segments 1—8. Venter paler, especially towards the apex and with dark brownish oblong spots or stripes. Forceps and legs pale yellow; the claws dark. Hind wings colourless.



10

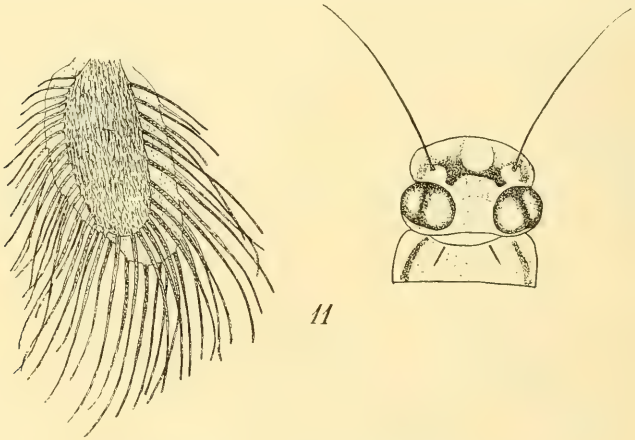
Fig. 10. Forceps and penis of *Callibaetis trifasciatus.*

Length 7 mm; wing 7,5 mm.

The description is made from only one male, preserved in alcohol and collected in Misiones.

9. Larva of *Thraulus.*

One fullgrown larva was found amongst the material, and comparing the specimen with the figures on plate 35 in „A revisional monograph of recent Ephemeridae" by A. E. Eaton, I have a clear conception that it belongs to the genus *Thraulus*, but on



11

Fig. 11. Larva of *Thraulus.*
Head and thorax; a double gill of 2nd pair.

the other hand I could see that it did not agree in every point with the typical larval form of that genus. I consider *Thr. bellus* from Portugal to be the type, which A. E. Eaton also has done. I have already mentioned, that some of the South American

species differ considerably from the type, and I think this larva belongs to that group. The forehead is very broad, and the body is broad and, in some degree, flattened as in *Ecdyurus*. The fore femora very broad. The apical joint of the labial palpi very short, and the mandible has only one blunt tooth. Thorax and abdomen light brown. Fore femora with a small dark brown band in the middle, fore tibia with two dark brown bands, a

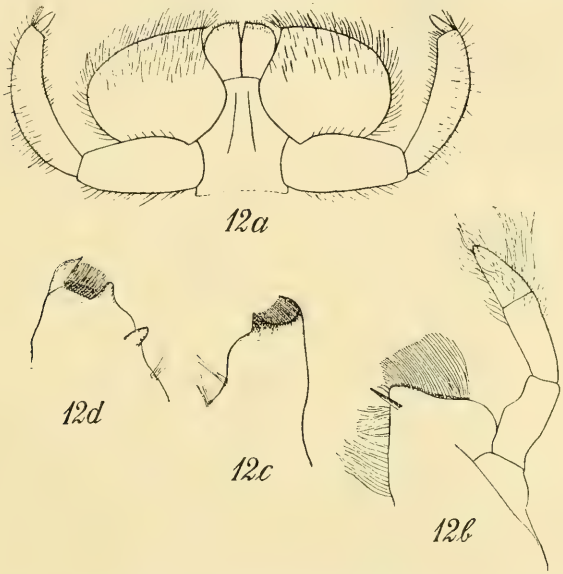


Fig. 12. Larva of *Thraulus*.
a Labium, *b* left maxilla, *c* left mandible (all seen from underside), *d* left mandible, seen from above.

broad one near to the base and a smaller and darker one at the apex. Setae yellowish brown with small dark brown annulations at the base. 7 pairs of double gills; the 7th pair the smallest. The hind angles of 8th and 9th segments prolonged into sharp lateral spines.

Length 8 mm; setae 9 mm.

10. Larva of *Baëtis*.

Some few larvae of the common *Baëtis*-type were found amongst the material, and 4 of them were fullgrown. As there are not yet described larvae of this genus from Argentine, I give some figures of the mouthparts and of a gill to show the likeness to our European forms. The only thing I know about South

American larvae of *Baëtis*, I have found in „Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Ephemeriden. Hamburg 1904" by G. Ulmer, where he described and figured a Chilian *Baëtis*-larva, which differs a good deal from the Argentinian, here mentioned.

The shape of head, thorax, abdomen and legs is quite the same as in European larvae. The median seta ciliated on both

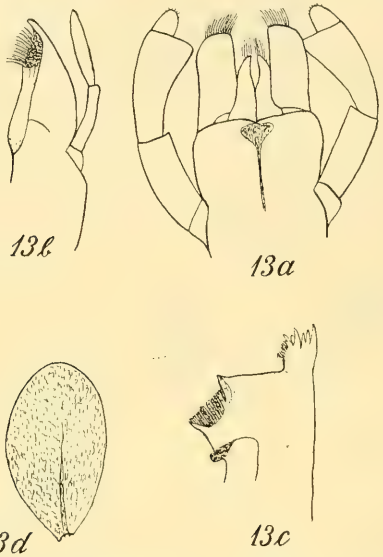


Fig. 13. Larva of *Baëtis*.
a Labium, *b* left maxilla, *c* left mandible (all seen from below), *d* gill.

sides, and the outer setae on their inner side. Head light brown. Thorax light brown with a fine yellowish median line. Abdomen dorsally brown and with yellow side margins. Setae and legs yellowish. The knee and apical part of the tarsus dark brown.

Length 8 mm.

The larvae were found at Bompland, and Mr. P. Jörgensen writes, that they were common in rivulets with rapid current.

Zu Meigens und Pandellés *Sarcophaga*-Typen nebst Anmerkungen zu Kramers „Tachiniden der Oberlausitz". (Dipt.)

Von Dr. med. **G. Böttcher,** Wiesbaden.

Um für eine Bearbeitung des Tachiniden-Genus *Sarcophaga* Meig. eine möglichst sichere Grundlage zu gewinnen, habe ich vor kurzem die grofse Mehrzahl der *Sarcophaga*-Typen von Meigen und Pandellé in Paris untersucht. Die Sammlungen waren mir dank der Empfehlung Dr. Villeneuves in freundlichster Weise zugängig gemacht worden. Weitere wertvolle Aufschlüsse brachte mir in Rambouillet die Durchsicht des reichen Materials des eben genannten vortrefflichen Dipterologen, der zurzeit wohl als der beste Kenner der schwierigen Tachiniden zu gelten hat.

Als Hauptresultat meiner Typenstudien möchte ich die dabei endgültig befestigte Überzeugung betrachten, dafs alles, was Villeneuve über die von Meigen und Pandellé beschriebenen *Sarcophaga*-Arten veröffentlicht hat, durchaus den Tatsachen entspricht. Vor allem ist zu betonen, dafs auch die alten Typen Meigens, soweit sie überhaupt noch existieren, deutlich erkennbar und durchaus ernst zu nehmen sind. Die Aufklärungen über die Synonymie, die wir Villeneuves früheren Typenforschungen verdanken, sind im „Katalog der Paläarktischen Dipteren", Bd. III, bereits verwertet worden. Bei der Abfassung des Textes haben sich jedoch Irrtümer eingeschlichen, manches andere kann heute nicht mehr gelten, weil die inzwischen wesentlich erweiterte Kenntnis der Gattung zu anderen Auffassungen geführt hat. Einige Bemerkungen zu den Angaben des Kataloges dürften daher nicht überflüssig erscheinen. Dieselben gründen sich auf dasjenige, was ich bei meinen Typenuntersuchungen, sowie im Meinungsaustausche mit Villeneuve als richtig erkannt zu haben glaube. Dafs bei der Beurteilung aller zu erwähnenden Arten, soweit ihre ♂ bekannt sind, die Formen der männlichen Kopulationsorgane sorgfältig berücksichtigt wurden, bedarf seit Pandellés klassischer Bearbeitung des Genus eigentlich kaum noch einer Erwähnung.

Zu einigen Randglossen wird die vor kurzem erschienene Arbeit Kramers, „Die Tachiniden der Oberlausitz" (Abh. d. Naturf. Gesellsch. Görlitz 1911), Anlafs geben. Kramer hat sich durch die Entdeckung etlicher neuer, guter Arten, und vor allem durch die Beigabe zahlreicher Abbildungen zu seinen Publikationen ein nicht geringes Verdienst um die Kenntnis des Genus *Sarcophaga* erworben. Einige Versehen mögen im Einverständnisse mit dem Autor hier richtig gestellt werden.

Die Arten sind in der Reihenfolge des Kataloges (alphabetisch) aufgeführt.

v. T. = Typ gesehen.

S. affinis Fall. ist aus Genus *Sarcophaga* s. str. zu entfernen. Sie bildet mit *mamillata* Pand. (= *biclunis* Pand., nicht = *affinis* Fall.) und *monachae* Kram., die zweifellos eine gute Art ist, eine besondere Gattung (s. Kramer, *Sarc. affinis* Fall. und Verwandte, Entom. Wochenbl. 1908, Nr. 49), die jedoch den älteren Namen *Agria* R.-D. (nec Macq.) statt des von Kramer vorgeschlagenen „*Pseudosarcophaga*" zu tragen hätte. Die Kopulationsorgane sind bei *Agria* wesentlich anders gebaut als bei allen *Sarcophaga*-Arten, sie nähern sich der für *Sarcophila* Rond. charakteristischen Form. Die sehr breite, mit Orbitalborsten versehene Stirn des ♂ scheidet jedoch diese Gattung leicht von *Agria*, deren ♂ im Gegenteil durch eine sehr schmale Stirn ausgezeichnet sind.

Nahe verwandt mit *Agria* R.-D. wäre *Agriella* Villen. mit der bisher einzigen Art *A. Pandellei* Villen. (s. Deutsche Ent. Zeitschr. 1911, H. II. p. 125).

S. albiceps Meig. (v. T.) ist zweifellos die von *carnaria* ganz verschiedene, von Pandellé als *cyathisans* (v. T.), von Kramer als *pauciseta* (nec *pauciseta* Pand.) beschriebene Art.

S. aratrix Pand. (v. T.). Synonym ist aufser *Kuntzei* Kram. noch *privigna* ap. Strobl. Meine Determinationen bestätigen diese Feststellung Villeneuves.

S. clathrata Meig. = *clavulus* Pand. Die Hauptform hat eine nackte erste Längsader. Gedornt ist dieselbe bei *nigrans* Pand. (v. T.), die als var. von *clathrata* zu gelten hat. Dies zur Berichtigung von Kramers Tabelle (Tach. d. Oberl. p. 24) [1]).

S. cochlearis Pand. nicht = *ungulata* Pand. Höchstens könnte dies für ein ♀ gelten, das in Pandellés Sammlung unter *ungulata* steckt, mit den anderen Exemplaren aber nicht identisch ist. Von *ungulata*, deren ♂ Pandellé nicht kannte, sind jetzt beide Geschlechter bekannt. Ich sah auch das ♂ bei Villeneuve. Die Art gehört nicht zu *Sarcophaga* s. str., sondern zu *Blaesoxipha* Lw. Die ♀ dieser Gattung kennzeichnet ein das Hinterleibsende überragender Legestachel, die ♂ der bis zur Wurzel gespaltene, relativ schwach chitinisierte Forceps und der Bau des Penis.

Zum Genus *Blaesoxipha* Lw. gehören einstweilen sicher die Arten: *erythrura* Meig., *fossoria* Pand., *gladiatrix* Pand., *grylloctona* Lw., *litoralis* Villen., *occatrix* Pand. Von *cochlearis* kannte Pandellé nur das ♂. Wenn die Form, die Villeneuve jetzt geneigt ist für das

[1]) *S. clathrata* Rond. ist nach Villen. wahrscheinlich identisch mit *Blaes. ungulata* Pand.

♀ von *cochlearis* Pand. zu halten, sich endgültig als letzteres erweist, gehört auch *cochlearis* zu *Blaesoxipha*. Die Zahl der Arten wird sich wahrscheinlich binnen kurzem noch vermehren.

Das Genus *Gesnerioides* Villen., dessen Typus die bekannte Spezies *lineata* Fall. repräsentiert, ist gewissermafsen eine Untergattung von *Blaesoxipha*. Die ♂ sind kaum zu trennen, den ♀ von *Gesnerioides* fehlt jedoch der sichtbare Legestachel. *G. litoralis* Villen. (Deutsche Ent. Zeitschr. 1911, H. II. p. 129) hat sich als echte *Blaesoxipha* entpuppt, nachdem Villeneuve auch das ♀ kennen gelernt hat.

Sehr nahe den Blaesoxiphen steht *Tephromyia grisea* Meig. (v. T.). Sie hat jedoch 5 deutliche Abdominalsegmente.

S. congrua Pand. ist nach Villeneuve eine var. von *crassimargo* Pand. mit gedornter erster Längsader.

S. consobrina Bellardi (Rond.) wird wohl erst nach Prüfung der Typen Rondanis aufgeklärt werden. Was Strobl als *consobrina* bestimmt, ist nach Villeneuve meist *ebrachiata* Pand. Ich fand auch *arcipes* Pand. unter Strobls *consobrina*.

S. cruentata Pand. (da Pandellé Meigens Art vor sich zu haben glaubte, ist *cruenta* wohl nur ein Druckfehler) ist = *vulnerata* Schin. Den nämlichen Bau der Kopulationsorgane hat *S. frenata* Pand. Sie ist eine var. von *vulnerata* mit nackter erster Längsader.

S. cruentata Meig. (v. T.) ist zweifellos, wie schon Villeneuve festgestellt hatte, nichts anderes als *haemorrhoidalis* Meig. = *nurus* Rond. und Pand. (v. T.).

Die von Kramer zuerst als *cruentata*, dann als *ruficauda* bezeichnete selbständige Art (s. Tach. d. Oberl., p. 33 und Taf. II, 13) ist, um Verwechslungen zu vermeiden, einstweilen *S. ruficauda* [1]) (Zett. ?) Kram. zu benennen. Sollte Schiners *S. cruentata* sich als Synonym einer früher beschriebenen Art erweisen, was sehr wahrscheinlich ist, dann würde der Name am besten gänzlich verschwinden.

S. fulvipalpis Macq. ist nach Villeneuves Ansicht, die auch Bezzi teilt, = *hirtipes* Wied.

S. haemorrhoa Meig. (v. T.) ist zweifellos die durch die sehr charakteristische Form ihres Forceps leicht kenntliche Art, die Pandellé (v. T.) unter dem gleichen Namen beschreibt. Bei grofsen Exemplaren können die Hintertibien geradeso wie bei *S. vulnerata* Schin. lang gewimpert sein, bei kleinen Exemplaren der *vulnerata* hingegen fast nackt werden. Nach Schiner, der diesen variablen

[1]) Inzwischen konnte ich feststellen, dafs *ruficauda* Kram. = *Schineri* Bezzi, siehe daselbst.

Charakter als Unterscheidungsmerkmal benutzt, erhält man leicht Gemische aus beiden Arten.

S. hirticrus Pand. (v. T.). Die Form des Penis trennt diese gute Art sicher von *S. noverca* Rond. und Pand. (v. T.). Was Kramer in seinen späteren Publikationen als *hirticrus* Pand. aufführt, ist typische *noverca*. Dies gilt auch für „Tach. d. Oberl.", p. 30 und Abb. Taf. I, 13.

S. infantula Rond. nach Villeneuve = *dissimilis* Meig. (v. T.).

S. laticornis Meig. wird man am besten streichen. Der Typ ist verloren. Die Art war schwerlich eine *Sarcophaga*. Dafs es sich vielleicht um *Brachycoma devia* Fall. gehandelt hat, wie Villeneuve für möglich hält, scheint auch mir viel für sich zu haben. Was ich als *laticornis* erhielt, war teils *S. nigriventris* Meig. sec. Typ, teils *S. rostrata* Du Roselle (Pand. pp. sec. Typ).

S. nigriventris Meig. (v. T.) = *humilis* Meig. (v. T.). Dafs auch *S. socrus* ap. Strobl (v. T.) nichts ist als *nigriventris* Meig., wie Villeneuve gezeigt hat, kann ich bestätigen.

Was Kramer in „Tach. d. Oberl." auf Taf. II, 6 abbildet, ist dahingegen nicht *nigriventris*, sondern *rostrata* Du Roselle, Pand. pp. (s. u.). Auch der erste Satz des Textes p. 32 bezieht sich auf letztere Art, während die faunistischen Angaben für die wirkliche *nigriventris* gelten.

S. pauciseta Pand. (v. T.), eine gute, durch die eigentümliche Form des Forcepsendes leicht kenntliche Art.

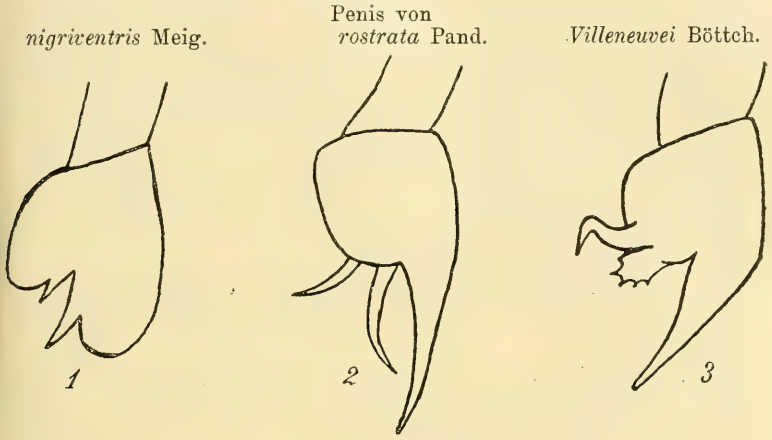
S. proxima Rond. (nec Pand.), die ich durch Villeneuve kennen lernte, ist eine selbständige Art. Zahlreiche von Dr. Duda in Nimptsch (Schlesien) gesammelte Stücke, die ich vorläufig als *S. frenata* Pand. var.? bezeichnet hatte, erwiesen sich als *proxima* Rond., die also zu dem schwierigen Verwandtschaftskreise der *vulnerata* Schin. gehört.

S. proxima Pand. (v. T.) hingegen unterscheidet sich von *pumila* Meig. nur durch die rote Farbe des II. Analsegmentes. Die Kopulationsorgane beider Formen sind identisch, wie mir dies ein von Pandellé als *proxima* bestimmtes Exemplar einer alten Sammlung schon vor Kenntnis des Pariser Typs gezeigt hatte.

S. rostrata Pand. (v. T.) ist, wie Villeneuve durchaus richtig erkannt hat, ein Gemisch aus 2 guten Arten. Beide finde ich, nachdem ich mit den Typen vertraut wurde, immer wieder bei Nachprüfung von Reihen scheinbarer *nigriventris*. So sicher und leicht die für jede Spezies charakteristische Form des Penis die 3 nahe verwandten Arten trennt, so schwer sind sie ohne Berücksichtigung dieses Organs zu unterscheiden.

Um die durch das Vorhandensein der 2 differenten *rostrata*-Typen bedingte Unklarheit zu beseitigen, schlage ich vor, als

S. rostrata Pand. fortan nur die am besten mit Pandellés Beschreibung übereinstimmende, durch sehr langen, zweispitzig endenden Penisschnabel und 2 lange Apophysenpaare am Penismittelstück ausgezeichnete Hauptform zu bezeichnen. Für den zweiten Typ, den DuRoselle als *rostrata* und Kramer (s. o.) als *nigriventris* abgebildet haben, bringe ich den neuen Namen *Sarcophaga Villeneuvei* in Vorschlag.



Die 3 Textbilder zeigen die Unterschiede in der Form des Penis, ohne dessen Freilegung eine zuverlässige Determination kaum möglich ist.

S. Villeneuvei nom. nov. ♂. Die Art ist der *nigriventris* Meig. überaus ähnlich. Doch ist die Stirn nicht ganz so breit, das dritte Fühlerglied ist im Verhältnis zum zweiten nicht ganz so stark verlängert, etwas breiter und plumper. Die Palpen, die bei *nigriventris* sehr dünn und fast gleichmäfsig zylindrisch erscheinen, sind hier kräftiger und gegen das Ende hin deutlich keulenförmig verdickt, was auch für *S. rostrata* Pand. gilt. Während bei letzterer und bei *nigriventris* die Hintertibien fast immer ganz nackt sind, haben alle meine Stücke von *Villeneuvei* daselbst auf der Innenseite einige lange dünne Haare. — Der Penis, dessen schnabelartiger Endfortsatz kürzer und gedrungener ist als bei *rostrata* Pand., trägt an der Vorderecke (die Achse des Penis senkrecht zur Körperachse gedacht) der paarigen Seitenplatten des Mittelstückes je einen spitzen erst nach vorn, oben und aufsen gerichteten, dann scharf nach unten gebogenen Haken. Medianwärts von diesen fast wie Kuhhörner en miniature gestalteten Haken fällt noch ein gleichfalls paariger, am Rande gezackter, lappenförmiger Fortsatz auf.

Als Fundorte sind mir bekannt: Berlin, Schlesien, Westpreufsen, Franzensbad.

S. Schineri Bezzi. Die Art, die ich unter diesem Namen (♂ und ♀) von Bezzi selbst erhielt, ist zweifellos identisch mit derjenigen, die Kramer in „Zeitschr. f. Hymen. u. Dipt., 1904, H. 6, p. 347—48, als *cruentata* Meig., dann in „Ent. Wochenbl." 1908 (*Sarcophaga*-Arten der Oberlausitz) und in „Abh. d. Naturf. Gesellsch. Görlitz", 27. Bd., 1911 (Tachiniden der Oberlausitz) als *ruficauda* Ztt. aufführt bezw. abbildet (Taf. II, Fig. 13). Da die Art von Bezzi bereits 1901 gut beschrieben wurde (Bull. Soc. ent. ital., XXIII, p. 67), *cruentata* Meig. nichts ist als *haemorrhoidalis* Meig., ferner der Typ von *ruficauda* Ztt. noch nicht untersucht ist, sollte Bezzis Name gelten. Mit *erythrura* Meig., als deren Synonym *S. Schineri* irrtümlich im Katalog der Pal. Dipt. aufgeführt ist, hat die Art nichts zu tun. Sie ist eine *Sarcophaga* s. str. und keine *Blaesoxipha* Lw., zu welch letzterer Gattung die *erythrura* Meig. gehört.

S. setinervis Rond. ist eine selbständige, nicht mit *dissimilis* Meig. identische Art. Fundorte: Italien (Rovereto) und Frankreich (Digne).

S. similis Pand. (v. T.) = *appendiculata* Kram. ist eine wohl charakterisierte Art. Was *similis* Meade ist, mufs bis zur Prüfung des Typs unentschieden bleiben.

S. striata Meig. (v. T.). Meigens Typ ist sicher identisch mit Pandellés *privigna* (v. T.) und *incisilobata* (v. T.).

S. subulata Pand. (v. T.) ist sicher = *laciniata* Pand., die ausführlich beschrieben ist, während die Beschreibung von *subulata* ohne den Typ fast ein Nomen nudum wäre. *S. laciniata* Pand. wäre daher als Hauptnamen vorzuziehen.

S. teretirostris Pand. (v. T.) und

S. tuberosa Pand. (v. T.) sind ziemlich veränderliche Arten. Selbst im Bau der Kopulationsorgane sind Abweichungen vom Haupttyp nicht selten. Dafs *S. harpax* Pand. (v. T.) nur eine Varietät von *tuberosa* ist, glaube auch ich annehmen zu müssen, da mir Übergangsformen wiederholt vorgekommen sind. Besonders im Süden sehr weit verbreitet ist *S. exuberans* Pand., eine Varietät der *tuberosa* mit rotem II. Analsegment. Ich sah Stücke davon aus Südwest-Afrika.

S. uncicurva Pand. hat eine nackte erste Längsader, dieselbe ist gedornt bei var. *penicillata* Villen.

S. vagans Meig. ist eine sehr problematische Art. Über den Typ, den ich bei schlechter Beleuchtung nur flüchtig sah, verdanke ich Villeneuve folgende Mitteilung: In Meigens Sammlung fand sich ein ♂ und ein ♀ auf einer Nadel, demnach höchst

wahrscheinlich in copula gefangen. Das ♂ ist verschwunden, das ♀ hat eine gedornte erste Längsader, 3 postsuturale Dorsozentralborsten, 2 mittlere Makrochaeten am Hinterrande des II. Abdominalsegments, rotem, eingekerbtem, und von Makrochaeten eingefafstem Anus.

Was ich bisher als *S. vagans* Meig. erhielt, waren stets Gemische verschiedener bekannter Arten. *S. vagans* ap. Strobl war u. a. = *pumila* Meig.

S. vicina Villen. halte ich trotz ihrer sehr nahen Verwandtschaft mit *carnaria* Meig. für eine gute Art. Beim Vergleiche zahlreicher Exemplare beider Spezies habe ich nie eine Übergangsform gesehen.

Zu *Sarcophaga* s. str. gehört nach Villeneuve auch die im Katalog als *Sarcophila* aufgeführte

S. maculata Meig. Sie trägt in der Tat alle wesentlichen Gattungscharaktere einer *Sarcophaga*, während sie mit den echten *Sarcophila*-Arten nur die Zeichnung des Abdomens gemein hat [1]).

Nachzutragen wären endlich die folgenden erst nach dem Erscheinen des Katalogs beschriebenen Arten, deren Typen mir fast sämtlich bekannt sind:

S. longestylata Strobl, Mem. R. Soc. espaň. Hist. nat., III, Mem. 5a, p. 343 (1905) ♀, und Verh. zool.-bot. Ges. Okt. 1908, p. 227 (Sept. 1909) ♂. — *S. Beckeri* Villen., *S. ferox* Villen., *S. metopina* Villen., *S. tricolor* Villen., *S. albopunctata* Villen. in Th. Becker, Dipt. d. Kan. Ins. p. 122—126, Mitt. Zool. Mus. Berlin, IV. H. 1. (1908). Ebendaselbst (p. 123) *S. securifera* Villen., die jedoch vielleicht, wie der Autor vermutet, mit *S. dalmatina* Schin. identisch ist. — *S. uliginosa* Kram., *S. nemoralis* Kram., *S. granulata* Kram., *S. ruficauda* (Zett.?) Kram. in Ent. Wochenbl. XXV, p. 153 (1908). — *S. Schützei* Kram. in Ent. Rundschau XXVI, Nr. 14 (1909). — *S. fasciculata* Villen., *S. cincta* Villen., *S. trifolia* Villen., *S. pedestris* Villen. in Denkschr. Ak. Wiss. Wien, LXXI p. 145—147 (1910). — *S. striata* Meig. var. *corsicana* Villen., *S. Fertoni* Villen., *S. Schnabli* Villen in Deutsche Ent. Zeitschr. 1911, II, p. 126—128. — *S. spinosa* Villen., *S. lacrymans* Villen. in Bull. Soc. Am. d. Sc. nat. d. Rouen, 1911, 1. Juni. — *S. pseudoscoparia* Kram. in Abh. Naturf. Ges. Görlitz, XXVII (1911). — *S. mehadiensis* Böttcher, Entomol. Mitteil. Bd. I, Nr. 4 (1912). — *S. Kertészi* Villen., Ann. Mus. Nat. Hung. X (1912).

Bei der Abgrenzung der Arten des Genus *Sarcophaga* bewegen wir uns einstweilen auf dem sichersten Boden, wenn wir uns in

---

[1]) Von *S. melanura* Meig., als deren Var. Strobl die *S. maculata* ansieht, ist letztere durchaus spezifisch verschieden.

erster Linie an die Typen und Beschreibungen des bei uns immer noch nicht nach Gebühr geschätzten Pandellé halten. Unsicherheiten, die hier noch bestanden, sind durch die gewissenhaften und scharfsichtigen Nachprüfungen Villeneuves beseitigt. Die Typen Meigens sind, wie ich bereits oben betonte, durch denselben Forscher in ihrer Bedeutung gleichfalls festgelegt. Um diesen Grundstamm gruppieren sich dann die von Villeneuve, Kramer u. a. m. unter Berücksichtigung der Kopulationsorgane aufgestellten neueren Arten, deren Typen mir mit wenigen Ausnahmen bekannt sind. Soweit haben wir es mit scharf definierten und immer wieder eindeutig zu identifizierenden Speziesbegriffen zu tun. Dahingegen kann man den *Sarcophaga*-Arten der älteren Autoren gar nicht skeptisch genug gegenübertreten, solange deren Typen nicht von wirklichen Kennern des Genus nachgeprüft worden sind. Die Synonymien sollten bis dahin mindestens ihre Fragezeichen behalten. Dieser Ansicht Villeneuves mufs ich mich durchaus anschliefsen. Die Revisionen der Sammlungen Rondanis, Meades und Schiners werden jedenfalls sehr interessante Aufklärungen bringen. Dafs sich bei allen Mischarten finden werden, ist sicher anzunehmen, da die Kopulationsorgane vor Pandellé nicht beachtet worden sind. Die aufserordentliche Bedeutung, die die Kenntnis dieser Gebilde für die Artbestimmung bei *Sarcophaga* gewonnen hat, werde ich demnächst zum Gegenstande einer ausführlichen Abhandlung machen. Die Berücksichtigung dieses vortrefflichen und oft ausschlaggebenden Merkmals mufs heute von jedem, der über eine *Sarcophaga*-Spezies etwas aussagen will, unbedingt verlangt werden. Faunistische Angaben, z. B. auf Grund von Determinationen, bei denen die Untersuchung des Begattungsapparates versäumt wurde, haben kaum einen wissenschaftlichen Wert.

Berichtigung
zu den „Bemerkungen über afrikanische Tenthrediniden".
(p. 224.)

Von Dr. **E. Enslin,** Fürth i. B.

Durch ein Versehen ist bei dem Genus *Athalia* im Druck weggelassen worden, um welche Art es sich handelt, weshalb hier nachgetragen sei, dafs die Spezies, deren ♂ dort beschrieben wird, die *Athalia nigripes* Enslin ist. Die Tiere sind von Herrn H. Meyer gesammelt.

Neue Borkenkäfergattungen und Arten aus Afrika. (Col.)

Von Dr. **M. Hagedorn**, Hamburg.

Mit 2 Tafeln und 1 Textfigur.

Seitdem unsere afrikanischen Kolonien dem Plantagenbau zur Anzucht von Nutzgewächsen immer mehr erschlossen werden, ist man natürlich auch auf das Auftreten von Schädlingen aufmerksam geworden. Ich habe einige von diesen, die Borkenkäfer der Kaffee- und der Kautschukpflanzen, bereits zusammengestellt, um die Interessenten auf das Vorhandensein und die Bekämpfung der in Betracht kommenden Borkenkäfer hinzuweisen. Erfreulicherweise werden nun auch diese Tiere in unseren Kolonien eifrig gesammelt; es ergibt sich aus dem, was bisher hierher gelangt ist, ein ungeahnter Reichtum an neuen Gattungen und neuen Arten. Jede Sendung, die ich aus Afrika erhalten habe, birgt eine Reihe von bisher unbekannten Tieren. Damit man nun von diesen sprechen könne, ist es nötig, sie zu benennen. Wenn auch zunächst nur die Systematik dadurch bereichert wird, so wird allmählich auch die Biologie, die Erforschung der Lebensweise und dadurch das Auffinden von Mitteln zur Bekämpfung der Schädlinge gefördert werden.

1. *Dactylipalpus floccosus* n. sp.

Oblongus, subcylindricus, niger, pilis flavo-auratis longioribus in elytris floccosis adspersus, antennis tarsisque rufescentibus, rostro lato punctato et piloso, linea mediana laevi et lata ornatus; oculis subtus contiguis, in fronte plana discretis. Prothorace transverso subquadrato longitudine duplo latiori, densissime granulato-punctato, piloso, linea mediana longitudinali elevata laevi, utrumque latus versus striga transversa abbreviata profunde impressa, basi bisinuato. Scutello minore, densissime piloso; elytris irregulariter lineato-punctatis, interstitiis planis, pilis flavo-auratis longioribus in floccos coactis ornatis; declivitate interstitiis secundo quarto et sexto impressis, tertio et nono apice confluentibus. Subtus aequaliter breviter pilosus et punctatus.

Long. 9 mm, Lat. 4,5 mm. — Patria: Nord-Kamerun, Johann-Albrechtshöhe. Conradt leg. 1. XI. 1896. Kgl. Zoolog. Museum Berlin.

Das schöne Tier zeichnet sich vor seinen Verwandten durch dichte flockige Behaarung mit starken goldgelben, borstenartigen Haaren aus. In seinen Mundteilen bietet es keine Unterschiede von den in Sumatra lebenden Verwandten (cf. Fig. 1).

2. *Hapalogenius* n. gen. *Hylesininarum.*

Caput subglobosum, insertum, in rostellum haud productum. Labium oblongum, a medio versus apicem abrupte dilatatum, lateribus sinuatis. Ligula latet. Palporum labialium articulus primus maximus, crassus, secundus et tertius simplices, fere aequales. Maxillae lobo securiformi, apice acuminato, intus spinis rigidis ciliato. Palporum maxillarium articulus tertius longissimus, cylindricus, primus et secundus minores, simplices, aequales. Oculi elongati intus emarginati. Antennae funiculo septem-articulato, articulo primo crasso bulbiformi, secundo, tertio, quarto, quinto conicis fere aequalibus, sexto et septimo transversis, capitulo oblongo-ovali, suturis duabus convexis et vittis saetarum compluribus annulato. Prosternum processu nullo. Coxae late distantes. Tibiae extus rotundatae spinosae. Tarsorum articuli primus et secundus aequales, tertius bilobus.

H. globosus n. sp.

Brevissime ovatus, fere globosus, niger, antennis tarsisque ferrugineis, squamis flavescentibus dense adspersus; fronte in altero sexu explanata squamisque ciliata, in altero convexa; prothorace transverso, anterius angustato, basi marginato et bisinuato, supra squamoso, linea mediana laevi ornato; elytris striato-punctatis, interstitiis singulis tribus seriebus setarum, mediana maiorum et latiorum, lateralibus minorum flavescentium notatis.

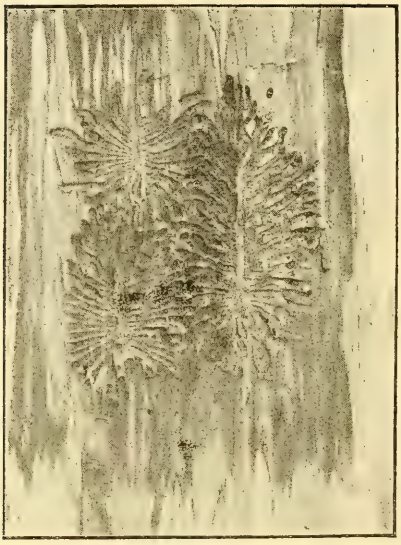


Fig. 2*g*.

Long. 1,5 mm, Lat. 1 mm. — Patria: Pondo-Land, im Ecosawald von Dr. Bachmann als Bewohner des „Umzimbiti"-Baumes gesammelt (Kgl. Zoolog. Museum).

Der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. H. Kolbe vom Kgl. Zoolog. Museum in Berlin verdanke ich die Zusendung einiger Fraſsstücke, so daſs es mir möglich ist, auch die Beschreibung der Wohnung des Tieres zu geben. Der Muttergang verläuft in der Längsrichtung

des Baumes in der Länge von 1—2 cm und der Breite von 1 mm. Er hat einen etwas verbreiterten Eingang und furcht scharf Rinde und Splint. Die Eiernischen stehen dicht beieinander, die Larvengänge verlaufen rechtwinklig vom Muttergang abgehend 1—$1^1/_2$ cm lang sich fächerförmig nach den Enden des Muttergan ges neigend; die Puppenwiegen liegen parallel der Längsachse des Baumes in der Rinde (cf. Fig. 2).

3. *Xestips* n. gen. *Ipinarum.*

Caput globosum receptum; labium oblongum seu oblongo-triquetrum, apice alatum, basin versus angustatum, lateribus sinuatis, apice truncato; ligula ovata pilis rigidis longioribus densius adspersa, apice inserta. Palpi labiales articulis longitudine aequalibus, latitudine primo et secundo aequalibus, tertio angustiore conico. Maxillae mala magna antrorsum angustata, posterius fortiter rotundata, anterius sinuata, spinis duodecim ad quindecim compressis ciliata; palporum maxillarium articuli primus et secundus aequales longitudine latiores, tertius conicus longior. Antennae funiculo quinque-articulato, articulo primo crasso globoso, secundo multo minore obconico, sequentibus transversis latitudine sensim crescentibus, capitulo ovali compresso, basi corneo, apice spongioso, suturis duabus semicircularibus ornato. Clava non tunicata. Oculi oblongo-ovales antice sinuati.

Frons perpendiculariter declivis. Thorax cylindricus aequaliter punctatus immarginatus. Elytra cylindrica, stria suturali impressa, declivitate plana retusa. Prosternum processu distincto, coxae approximatae, tibiae angustae apicem versus sensim dilatatae, subrectae, extus spinuloso-dentatae, apice oblique truncatae. Tarsi aequales. Corpus cylindricum.

Xestips marginatus n. sp.

Cylindricus, niger, nitidus, antennis tarsisque dilutioribus, fronte perpendiculariter declivi rugose-punctato et pilis auronitentibus longioribus ciliato. Thorace aequaliter punctato, supra linea mediana ornato, antice piloso. Elytris cylindricis punctato-striatis, stria suturali impressa, interstitiis muticis sutura elevata, stria tertia tota granulata, quinta et septima solum in declivitate. Declivitate apicali orbiculari plane retusa, ambitu subacute determinata, sutura elevata et tuberculis notata.

Long. 3,3 mm. Patria: Ost-Afrika, Deutsches Entomolog. Museum Berlin-Dahlem.

Das interessante Tier, welches sich durch die steil abfallende Stirn vor seinen Verwandten auszeichnet, gehört wegen der kon-

zentrischen Fühlerkeulennähte, des Baues der Mundteile und der Füfse in die Nähe der Gattung *Taphrorychus* Eichh. Die gleichmäfsige Skulptur des Thorax erinnert etwas an *Dryocoetes* (cf. Fig. 3).

4. *Trigonogenius* n. gen. *Ipinarum.*

Caput globosum insertum. Labium triangulare, basin versus angustatum, apice truncatum; ligula linearis, apice truncata et pilis rigidis ciliata, medio labio inserta. Palpi labiales articulo primo maiore, secundo subtransverso, tertio conico parvo. Maxillae mala apice acuminata flexuosa, intus spinulis rigidis rectis ciliata. Palporum maxillarium articulus primus maximus, cylindricus, secundus minimus transversus, tertius longior, conicus. Oculi antice emarginati. Antennarum funiculus quinque-articulatus, articulus primus magnus bulbiformis, sequentes multo minores transversi, latitudine fere aequales, clava ovalis funiculo maior suturis duabus utraque parte aequalibus notata. Prosternum processu nullo. Coxae anticae sese tangentes. Tibiae lineares apice truncatae extus parce spinulosae, angulo interno spina maiore ornatae. Tarsi haud recepti, articulis 1—3 aequalibus. Prothorax basi marginatus.

Tr. fallax n. sp.

Elongatus, fuscus seu brunneus, nitidus, parce pilosus, antennis pedibusque testaceis, thorace parvo ovato, antrorsum angustato, antice tuberculis concentricis ornato, postice subtiliter punctato, elytris longis cylindricis subtiliter lineato-punctatis, interstitiis planis muticis, stria suturali impressa, apice rotundato-declivi, utrinque sulcato, sutura elevata, fundo laevi, ambitu tuberculis minoribus et saetis sparsim notato.

Long. 1,3 mm. — Patria: Amani, Deutsch-Ostafrika.

Dem eifrigen Sammler und Erforscher der deutsch-ostafrikanischen Schädlinge Herrn Dr. Morstatt in Amani verdanke ich nicht nur die Übersendung dieses Tieres, welches der Gattung *Pityophthorus* Eichh. am nächsten steht, sondern auch seiner Wohngänge in Khaja senegalensis. Sein Gangsystem ist ein Sterngang mit ziemlich grofser, tief den Splint furchender Rammelkammer, von welcher mehrere, 3—5, Muttergänge verlaufen, die ebenfalls den Splint tief furchen und mit zahlreichen, nicht sehr dicht beieinander stehenden Einischen besetzt sind. Die Larvengänge, welche das Bestreben haben, der Längsachse des Baumes parallel zu verlaufen, sind kurz, ganz erheblich kürzer als die Muttergänge. Das ganze Frafsbild erinnert etwas an das von *Pityophthorus micrographus.*

5. *Allarthrum* n. gen. *Hylocurinarum.*

Caput globosum, exsertum, sed non rostratum. Oculi antice marginati. Antennae funiculo quadriarticulato quam clava breviore, articulo primo bulbiformi, secundo et quarto transversis aequalibus, tertio minore, clava ovali suturis tribus obsoletis convexis notata. Labium oblongum basi angustatum, apice truncatum; ligula parva ovalis. Palpi labiales articulis primo et secundo aequalibus, tertio minimo conico; maxillae mala securiformi acuminata, spinis rigidis compressis ciliata. Palpi maxillares articulo primo et secundo brevibus simplicibus aequalibus, tertio longiore. Thorax lateribus et basi marginatus. Prosternum processu acuto; coxae distantes. Tibiae lineares, anteriores truncatae, angulo interno unidentato, externo bidentato, extus spinulosae, posteriores extus rotundatae serratae. Tarsorum articulus primus parvus conicus, secundus cylindricus longissimus, tertius cordatus.

A. Kolbei n. sp.

Oblongo-ovalis, convexus, subnitidus, flavo-brunneus, pilosus, thorace breviter subovato, dorso valde convexo, irregulariter subtilissime punctato et longius piloso; elytris convexis, subtilissime lineato-punctatis, interstitiis irregulariter subtilissime punctatis et uniseriatim parce pilosis.

Long. 1,5 mm. — Patria: Peterhafen, Deutsch-Neuguinea. Kgl. Zoolog. Museum Berlin.

Die Gattung ist schwierig unterzubringen. Sie gehört keinesfalls in die Tribus *Hylesininae* und *Ipinae*; ebensowenig kann man sie bei den *Eccoptogastrinae* einstellen. Am meisten verwandt dürfte sie noch mit *Pycnarthrum* Eichh. sein. Deshalb will ich sie vorläufig zu den *Hylocurinen* stellen, behalte mir aber vor, wenn weitere Untersuchungen gröfseren Materials bestimmtere Anhaltspunkte gewähren, für sie eine eigene Tribus zu gründen. Herrn Prof. Kolbe, welchem ich das Tier verdanke, sei dasselbe als Zeichen meiner Hochachtung gewidmet (cf. Fig. 5).

6. *Cyclorhipidion* n. gen. *Xyleborinarum.*

Caput globosum receptum. Labium oblongum angustum, apice dilatatum et truncatum, lateribus rectis, ligula parva ovalis infra apicem labii inserta, pilis rigidis permultis ornata. Palpi labiales articulo primo maximo tumido, intus villoso-barbato, secundo transverso, tertio conico minoribus. Maxillae mala versus apicem angustata, anterius recta setis subtilibus falcatis in apice densissimis ciliata. Palpi maxillares articulo primo maiore, secundo minore, tertio conico longiore sine lineis longitudinalibus. Antennae funiculo quinque-articulato, articulo primo crasso bulbi-

formi, secundo multo minore, ceteris transversis latitudine crescentibus, capitulo magno, orbiculari, spongioso, basi corneo, suturis duabus convexis notato. Oculi angusti, elongati, nigri, antice acute et profunde emarginati. Prosternum usque ad coxas discretas excisum, processu acuto brevi. Tibiae versus apicem dilatatae, anteriores oblique truncatae, posteriores extus rotundatae, omnes serratae. Tarsi recepti, articulis primo, secundo, tertio subaequalibus simplicibus. Corpus cylindricum, stria suturali elytrorum non impressa.

C. pelliculosum n. sp.

Cylindricum, nigrum, subnitidum, setulis fulvis brevibus adspersum. Frons convexa, rugoso-punctata, linea mediana elevata notata. Oculi magni profunde excisi. Antennae testaceae clava magna orbiculari, suturis duabus convexis ornata. Prothorax quadratus margine anteriore fortiter rotundato, supra gibbus, antice tuberculis exasperatus, postice nitidus, subtiliter punctatus, pilis longioribus praecipue lateribus adspersus. Ad latera marginatus. Scutellum parvum nitidum. Elytra latitudine thoracis et illo duplo fere longiora, angulis rectis lateribus parallelis, supra pilis brevibus fulvis dense obtecta, irregulariter punctata. Infra scutellum iuxta suturam nodulus niger in utroque elytro situs est. Declivitas elytrorum truncato-retusa punctata, omnibus interstitiis truncaturae tuberculis minoribus et maioribus circumcincta, fundus subtiliter rugoso-punctatus.

Long. 5 mm, Lat. 2 mm. — Patria: Kamerun, Johann-Albrechtshöhe. Conradt leg. Kgl. Zoolog. Museum Berlin.

Dieses sehr interessante Tier gehört wegen des Baues der Mundteile, der Fühler und der Füfse in die Tribus *Xyleborinae*. Es weicht von den beiden anderen Gattungen dieser Tribus durch die merkwürdige Gestalt der Fühlerkeule und der Augen und die obenbeschriebenen Unterschiede der Mundteile, dermafsen ab, dafs ich es weder zu *Xyleborus* noch zu *Xyloterus* stellen kann, sondern für dasselbe eine eigene Gattung schaffen mufs.

Eine gefährliche Auslegung der Nomenklaturgesetze.

Über den Namen der Tenebrioniden-Gattung *Uloma*. (Col.)

Von **Hans Gebien**, Hamburg.

Die Gattung *Uloma* ist von Dejean in seinem Katalog II. 1821. p. 67 aufgestellt worden, aber ohne jegliche Begründung. Es müfste sonst das Hineinstellen einer bekannten Art (in diesem Falle z. B. *culinaris* L.) als Begründung gelten. Gegen eine derartige Auslegung des Begriffs „Charakterisierung der Gattung" kann meiner Meinung nach nicht heftig genug protestiert werden. Erfreulicherweise hat bei den Entomologen eine solche Auffassung bisher wohl kaum Raum gehabt. Herr Prof. v. Maehrenthal hat mir jedoch brieflich diese seine Auffassung bestätigt. Auch in dem demnächst erscheinenden grofsen „Nomenclator animalium" wird an dem Grundsatz festgehalten, dafs schon das Hineinstellen einer bekannten Art in eine neue Gattung, von der also nur der Name gegeben wird, eine genügende Kennzeichnung dieser Gattung bildet. Ich habe mich als Mitarbeiter an diesem Werk dem Willen des Herausgebers gefügt, um die Einheitlichkeit des Werkes nicht zu stören, lehne es aber an dieser Stelle auf das Entschiedenste ab, mich mit einer solchen Auffassung zu identifizieren. Wird dieser Grundsatz allgemein anerkannt, so sind die Folgen gar nicht abzusehen. Denn jeder Namensfabrikant braucht nur für jede Art einer grofsen Gattung einen neuen Namen zu suchen und schafft damit eine zu berücksichtigende Gattung. Welch furchtbarer Ballast in unserer Literatur! Viel schlimmer aber liegt die Sache, wenn nun die Konsequenzen gezogen werden, und ein solches Gesetz rückwirkende Kraft haben soll, und die Nomenklaturgesetze finden Anwendung auf alle bisher nach der binären Nomenklatur gegebenen Namen. Da feiern alle die längst vergessenen, nicht mehr zitierten Gattungen in den Katalogen von Dejean, Sturm bei den Coleopteren eine fröhliche Auferstehung und verdrängen zahlreiche Gattungsnamen, die allgemein eingeführt und gut begründet sind. Endlose Verwicklungen und ein noch schlimmerer Wirrwarr in der Namengebung als wir ihn schon haben, sind die Folgen. Warum geht man nicht noch einen Schritt weiter und sagt: Falls der Name einer Gattung ein Merkmal des betreffenden Tieres bezeichnet (was wohl meistens der Fall ist), so liegt eine genügende Kennzeichnung vor? Oder — wenn ich boshaft sein will —: Ist vielleicht auch schon die Beifügung eines Autornamens eine genügende Kennzeichnung der Gattung?

Ich denke, der Begriff „Nomen nudum" ist durch das Wort genügend gekennzeichnet. Er enthält aufser dem Namen

der Gattung und dem Autornamen, die zusammen als Wesenseinheit aufzufassen sind, keine weiteren Angaben. Die bekannte Art behält alle ihre Merkmale als Artcharaktere so lange, bis ein Kennzeichen oder ihrer mehrere als Gattungscharaktere herausgeschält sind. Und sind auch diese als Gattungsmerkmale ausgesuchten Kennzeichen noch so dürftig, so können sie doch anerkannt werden, denn eine Unterscheidung von Gut und Schlecht, Ungenügend oder Ausreichend ist natürlich nie generell zu geben und würde nie zu einer Stetigkeit in der Namengebung führen.

Die strenge Durchführung der Nomenklaturgesetze, die von Jahr zu Jahr einengender und unerträglicher werden, hat nun in einem Falle bei den Tenebrioniden zu einer Sache geführt, die der näheren Beleuchtung wert scheint. Es handelt sich um eben die Gattung *Uloma*.

Als Autor der Gattung gilt allgemein in der neueren Literatur Laporte de Castelnau, der sie 1840 im zweiten Bande seiner Hist. nat. Col. p. 219 mit einer, wenn auch ungenügenden Kennzeichnung versehen hat. Von Mulsant und Lacordaire wird *Uloma* Redt. zitiert, dessen Beschreibung aber einige Jahre jünger ist. Der Name, fast hundert Jahre im Gebrauch, und zwar immer im gleichen Sinne, hat jetzt fallen sollen zugunsten von *Uloma* Stephens, die 1832 aufgestellt wurde. Diese letztgenannte Gattung ist unser allbekannter *Gnathocerus*, dessen Name aber schon von Thunberg 1814 gegeben wurde. Hier verschwindet aber *Uloma* Steph. einfach als Synonym von *Gnathocerus*. Und nun soll *Uloma* Cast. weichen, nicht weil ein älterer, anzuwendender Name für *Uloma* aufgefunden wurde, sondern weil ein gleichlautendes Synonym einer anderen Gattung aufgefunden worden ist. Ich habe in dem Tenebrionidenteile des Coleopterorum Catalogus an dem Grundsatz festgehalten, dafs nur dann Namen geändert werden sollten, wenn sie mit älteren, wirklich in Gebrauch befindlichen Gattungsnamen kollidieren, nicht aber, wenn sie mit irgend einem Synonym gleichlautend sind. Dafs man die Aufstellung solcher Namen vermeiden sollte, ist ohne weiteres zuzugeben, sind sie aber einmal da, dann sollte man sie unberührt lassen.

Dabei scheint mir eine Definition des Begriffes „Synonym“ von Wert. Man kann 2 Arten von Synonymen unterscheiden und überall in Anwendung genommen finden.

1. Die echten Synonyme. In diesem Falle Gattungsnamen, die für den gleichen Artenkomplex gelten. Solche Synonyme entstehen auf verschiedene Weise:
   a) Wenn ein Autor, ohne von der Publikation eines andern zu wissen, für die gleiche Art oder für den gleichen Artenkomplex einen Namen gibt; z. B. die Tenebrioniden-

Gattungen *Aediotorix* Bates und *Sipirocus* Fairmaire, *Mederis* Motsch. und *Promethis* Pasc. usw. Solcher Beispiele lassen sich leicht Hunderte finden.

b) Wenn für einen schon anderweitig vergebenen Namen von verschiedener Seite ein neuer Name vorgeschlagen wird: z. B. für *Dolichoderus* Kl. (nec Lund) *Macellocerus* Solier und *Stierlinius* Forel; für *Spheniscus* Kirby *Cuphotes* Champ. und *Phygoscotus* Schulz usw.

c) Bei unberechtigter Änderung eines Gattungsnamens: *Arthrodactyla* für *Athrodactyla*; *Oatesius* Westwood und *Derostrophus* Fairmaire für *Derosphaerius* Westwood (wegen des ähnlich lautenden Namens *Derosphaerus* Thoms.), *Ologlyptus* Lacord. für *Stenosides* Sol. (wegen *Stenosida* Sol.) usw.

2. Die unechten Synonyme. Als solche bezeichne ich Namen für Gattungen,

a) die von alten Gattungen abgetrennt wurden, aber keine Anerkennung, auch nicht als Untergattung gefunden haben;

b) die auf neue Arten begründet wurden, später aber mit diesen Arten in eine bekannte Gattung hineinbezogen wurden. In diesem Falle haben sie als Gattungstyp eine andere Art als die alte Gattung und sind daher auch nicht synonym im engeren Sinne.

In dem Falle 1 a—c ist eine Wiederaufnahme der Gattungsnamen im Sinne des Autors für alle Zeiten ausgeschlossen. Diese Namen sollten daher für frei erklärt werden, so dafs ihrer neuen Verwendung kein Hinderungsgrund im Wege steht. In dem Falle 2 a und b jedoch kann jederzeit ein Monograph bei Spaltungen der gröfseren Gattung die als synonym betrachteten Namen wenigstens als Untergattungen verwenden müssen. Darum dürfen die Namen nicht anderweitig wieder gebraucht werden.

In dem oben erwähnten Falle von *Uloma* Steph. handelt es sich um ein echtes Synonym im eben dargelegten Sinne, und der Name durfte daher wieder angewandt werden. Der grofse Katalog der europäischen Käfer von Heyden, Reitter, Weise hat jedoch den Namen geändert, und nach ihm z. B. Fauvel in der Rev. d'Ent. XXIII, 1904 p. 179, und den bisher als Synonym im weiteren Sinne betrachteten Namen *Melasia* Muls. eingeführt. Damit hat man einen höchst unglücklichen Griff getan. *Melasia* Muls. ist auf 2 Arten gegründet. *M. gagatina* (nach dem Autor von Sizilien), die aber mit einer nordamerikanischen Art (welcher ist noch nicht aufgeklärt) identisch ist, und *M. tarsalis*, angeblich vom Senegal, aber nach Chevrolat sicher aus Venezuela stammend, übrigens höchstwahrscheinlich gar keine Ulomide, sondern eine

Diaperide. Das ist also eine Gattung, auf 2 ganz zweifelhafte Arten gegründet.

Erfreulicherweise ist nun eine solche Namensänderung nicht nötig, und zwar aus einem Grunde, den auch der strengste Nomenklaturgesetzgeber anerkennen mufs. Die erste Beschreibung stammt nämlich nicht von Castelnau 1840, wie ich leider auch in dem Coleopterorum Catalogus angegeben habe, sondern von Latreille in Cuviers Règne an. ed. 2 vol. 5, 1829 p. 29 nota. Hier lautet die Stelle:

Les Phaléries (Phaleria Lat. — Uloma, Phaleria Dej.) im Haupttext. Die dazu gehörige Fufsnote:

„Les unes, par leur forme allongée, se rapprochent des Ténébrions. Les articles intermédiaires des antennes sont presque obconiques, et les quatres derniers forment une massue perfoliée. La tête des mâles est cornue. M. Dalman a figuré une espèce de cette division (*Phaleria furcifera*, Analect. entom., IV [jetzt ein Antimachus]). M. Fischer (Entom. de la Russe II, XII, 3) en a représenté une autre. Les *Trogosites taurus*, *quadricornis*, *vacca* de Fabricius (die ersten beiden jetzt *Toxicum*, die letzte *Ulosonia*), sont de cette division.

D'autres ont le corps ovale, deprimé, et les antennes très perfoliées; tels sont les Ténébrions *culinaris*, *retusus*, *chrysomelinus*, *impressus*, *nitidulus*, de cet auteur.

Les espèces de ces deux divisions forment le *G. Uloma* de M. M. Mégerle et Dejean."

Das ist ganz klar. Die Beschreibung ist nach heutigen Begriffen zwar nicht ausreichend, aber nicht schlechter als die von Castelnau. Es bleibt also bei dem Namen *Uloma*, nur führt sie als Autornamen Latreille in erster Linie.

* * *

Als kurzen Extrakt aus dem Vorhergehenden möchte ich folgende 2 Thesen zur Erörterung in Fachkreisen vorschlagen:

I. Eine Gattung, von der nur der Name gegeben wird, ist durch Hineinstellen einer beschriebenen Art nicht gekennzeichnet.

II. Echte Synonyme von Gattungen haben nur dann Prioritätsrechte, wenn sie an Stelle der ihnen übergeordneten Gattungsnamen bei Namenwechsel treten müssen.

Coptolabrus margaritophorus sp. n. (Col.)

Von Prof. Dr. **G. Hauser**, Erlangen.

Gracilis, *Coptolabro formoso* Sem. similis, sed prothorace latiore et angulatim dilatato, disco ruguloso-punctato.

Capite nigro-coeruleo, opaco, sat fortiter ruguloso-punctato; clypeo nigro-calloso, antice nigro, nitido, fortiter angustato, parum ruguso-punctato, margine antico recto, angulis anticis leviter obtusis, sulcis frontalibus antice profundis et angustatis postice latioribus et evanescentibus; labro magno, margine antico fortiter sinuato, medio impressione longitudinali profunda, sat lata parumque punctata, partibus lateralibus leviter convexis, antice rugoso-punctatis; menti sinu sat profundo, dente medio lato, obtuso, manifeste prominulo, sed lobulis lateralibus breviore, his externe rotundatis, punctis sat profundis nonnullis; gula constricta, antice transversim strigata, postice aciculata, duabus lineis longitudinalibus profundis; ♂ palporum omnium articulo ultimo late securiformi, angulo antico exteriore, praecipue labialium, acuto, margine antico leviter rotundato; antennarum articulo secundo et tertio ante basin interdum leviter impresso.

Prothorace nigro-coeruleo, longitudine sua paulum latiore, medio sat fortiter angulatim vel subangulatim, interdum fere rotundato-dilatato, margine antico capite manifeste latiore, levissime sinuato, plane calloso, longe aureo-ciliato, marginibus lateralibus nitide nigro-callosis, antrorsum arcuatim angustatis, retrorsum leviter sinuatis et levissime explanatis, margine postico levissime arcuato vel fere recto, vix calloso, longe aureo-ciliato; angulis anticis obtusis, declivibus, angulis posticis lobuliformibus, lobulis parvis, paulum retrorsum prominulis, declivibus; disco tenuiter ruguloso-punctato, ante marginem posticum impressione transversa levissima, sed manifesta, linea media valde distincta, nitida, usque ad impressionem transversam vel usque ad marginem posticum integra.

Elytris obscure fusco-aeneis, interdum ad certum luminis situm manifeste obscuro-viridi micantibus, vel fere nigris, haud nitidis, ellipticis, latitudine fere duplo (1,8) longioribus, valde convexis, ante apicem paulum sinuatis, mucronatis, mucrone brevissimo, sed sat acute bicuspidato, ad apicem leviter sursum reflexo, humeris haud prominulis, interdum viridi-cyanescentibus, limbo angustissimo, haud explanato, fortiter crenulato; superficie aspera, irregulariter confertimque fortiter granulata; tuberculis primariis plerumque crebris (10—15), parvis, subrotundis vel ovalibus vel elongato-ovalibus, valde convexis, nigris, nitidis, costulis fusco-aeneis subtilibus sed manifestis inter se conjunctis;

tuberculis secundariis minoribus, rotundis, valde convexis, lineas rectas formantibus; tuberculis tertiariis minimis sed manifestis, nigris, nitidis, lineas flexuosas tubercula primaria sequentibus efficientibus.

Subtus niger, capite, prosterni lateribus, mesothoracis et metathoracis episternis magis minusve cyanescentibus, subnitidis, elytrorum epipleuris et abdominis lateribus nitidioribus, obscure cyaneomicantibus, abdominis lateribus fortiter rugoso punctato.

Pedibus sat fortibus et longis, nigris, nitidis, femoribus medium abdominis segmenti penultimi superantibus, tibiis femoribus paulum longioribus, tarsis gracilibus, longitudine tibiarum, ♂ tarsorum anticorum articulis 1. 2. 3. sat fortiter dilatatis, subtus pulvillatis, etiam articulo 4. leviter sed manifeste dilatato, subtus nudo.

♂ longitudo 29—32, latitudo 11—12 mm.
♀ „ 33—35, „ 12—13 „

Patria: China, Kansu meridionalis, Hoei-shien.

Specimina 4 ♂ 5 ♀ i. c. m., 4 in museo imp. Viennensi, 2 i. c. Meyer-Darcis (Bang-Haas), 1 i. c. Gylek.

Diese Art gehört zweifellos in die von Semenow beschriebene Gruppe des *Copt. formosus*, deren einzelne Formen (*formosus* Sem. *subformosus* Sem., *subformosus spurius* Sem., *grumorum* Sem., *Berezowskii* Sem. und *Berezowskii Sunpanensis* Sem.) ebenfalls alle aus Kansu stammen. Am nächsten scheint sie nach den Semenowschen Beschreibungen dem *Copt. formosus* zu stehen, unterscheidet sich aber von ihm sehr wesentlich durch die Form und Struktur des Halsschildes, auch durch die Form des Kinns und andere Merkmale.

Zur Bienenfauna des südlichen Argentinien. (Hym.) II. [1]

Nach den Reiseergebnissen des Herrn Emil Weiske in Weida i. S. (1910/11) zusammengestellt.

Von Dr. **H. Friese**, Schwerin i. M.

Schneller als ich vermuten konnte, erhielt ich weiteres Bienenmaterial aus dem südlichen Argentinien, aus der Gegend von

[1]) Man vergleiche Friese, H., Zur Bienenfauna des südlichen Argentinien (Reise Dr. A. Lendl, 1907), in: Zoolog. Jahrb. Syst. 1910 vol. 29 p. 641—660.

Neuqueen (42° südl. Br. und 68° westl. L. v. Greenw.), wohin der Reisende, Herr Emil Weiske aus Weida i. S., der von seinen zoologischen Reisen in Süd-Neuguinea, der Mongolei und Sibirien wohlbekannte Naturfreund, im Sommer 1910 aufbrach.

Wenn seine Ausbeute an Individuen- wie Artenzahl auch bei weitem nicht die vorherige Ausbeute des Herrn Dr. Adolf Lendl aus Budapest erreichte, so waren unter den ca. 160 Bienen — Exemplaren in 22 Spezies — nicht nur weitere für dieses Gebiet neue Arten, sondern auch 2 nova species (*Colletes*) überhaupt.

Die Bienen wurden im November — Dezember, also wohl früher im Jahre als die Tiere des Herrn Dr. A. Lendl gefangen. Biologische Daten über Nestbau und Blumenbesuch fehlen auch hier leider.

Ich behalte die Reihenfolge der Aufzählung wie im I. Teil aus praktischen Gründen bei.

I. *Proapidae* (Urbienen)

fehlen ganz.

II. *Podilegidae* (Beinsammler).

1. *Colletes weiskei* n. sp. ♂♀. — Vergl. den Anhang p. 364.
2. *Colletes azureus* n. sp. ♀. — Vergl. den Anhang p. 365.
3. *Caupolicana lugubris* Sm. ♂♀. — Mehrfach gefangen.
4. *Halictus* sp. ? ♀. — Kleinste *Halictus*-Art mit rotem Abdomen, dem *H. nanus* Ducke von Para täuschend ähnliche Art; zahlreich.
5. *Augochlora argentina* Friese. ♀. — Einige prächtig blaugrün gefärbte Exemplare.
6. *Camptopoeum minutum* Friese. ♂♀. — Zahlreich bei Neuqueen gefangen, kleinste dort lebende Biene.
7. *Xylocopa splendidula* Lep. ♂♀. Einzeln bei Neuqueen.
8. *Tetralonia herbsti* Friese. ♂♀. — Mehrfach bei Neuqueen gesammelt, sehr häufig in Chile bei Conception (P. Herbst); Nester in Lehmwänden.
9. *Tetralonia zebra* Friese. ♂♀. — Einzeln in Neuqueen.
10. *Tetralonia luteipes* Friese. — 1 ♀, das mit dem ♂ von Mendoza gut übereinstimmt; Segment 1—3 und alle Beine rot gefärbt, letztere auch rot behaart, Scopa rot. Im Gesicht ist nur die Endhälfte des Clypeus gelb. L. 10 mm, Br. 4 mm.
11. *Tetralonia flavitarsis* var. *bicincta* Friese. — 2 ♀, etwas lädierte Exemplare.
12. *Centris brethesi* Schrottky. ♂♀. — Zahlreiche Exemplare.
13. *Centris muralis* var. *melanopus* Friese. ♂♀. — In einigen Exemplaren, beim ♀ sind die Segmente 2—6 des Abdomens schwarz, kommt überall in Argentinien häufig vor, soweit die üblichen Lehmmauern die Felder abgrenzen.

IIa. Schmarotzende Apiden.

14. *Melissa jenseni* Friese. ♂♀. — Zahlreich gesammelt; in ganz Argentinien nicht selten.
15. *Epeolus bipunctatus* Friese. — 1 ♂. Die Art wurde von Mendoza und Salta bekannt.
16. *Epeoloides septemnotata* Spin. — 1 ♂ von Neuqueen; bisher nur aus Chile (Baños) und von Mendoza bekannt.

III. *Gastrilegidae* (Bauchsammler).

17. *Megachile hieronymi* Friese. — Einige ♀ von Neuqueen.
18. *Megachile jenseni* Friese. ♂♀. — Mehrfach von Neuqueen.
19. *Lithurgus laticeps* Friese ♀. — In einem Exemplar von Neuqueen.
20. *Anthidium rubripes* Friese. — 1 ♀ von Neuqueen, auch von Chile (Rancagua) bekannt.
21. *Anthidium flavomaculatum* Friese. ♂♀. — Mehrfach von Neuqueen; auch in Nord-Argentina.

IIIa. Schmarotzende Apiden.

22. *Coelioxys corduvensis* Holmbg. ♂♀. — Von Neuqueen.

Colletes weiskei n. sp. ♂♀.

Dem *Coll. bicolor* Sm. nahestehend, aber Kopf und Thorax oben wie unten dicht gelbbraun behaart.

♀. Schwarz, Kopf und Thorax oben wie unten lang gelbbraun behaart, Clypeus kahl, grob punktiert, auf der Scheibe schwach längsrunzlig, Wangen (genae) ca. $^2/_3$ so lang wie am Ende breit, mit längsgerunzelter Basis; Antenne schwarz, unten braun, zweites Geifselglied = 3 + 4. Mesonotum glänzend, tief gestochen und deutlich punktiert, auf der Scheibe etwas sparsamer punktiert; Area glatt, glänzend, mit angedeuteter Mittellinie, sonst das Mittelsegment runzlig punktiert und matter. Abdomen glänzend, undeutlich und zerstreut punktiert, Segment 1 kurz und sparsam gelbbraun behaart, 2—6 kurz und sparsam schwarzbraun behaart. Ventralsegmente zerstreut punktiert, mit blafsbraunen Endrändern. Beine schwarz, Tarsen rotbraun, Klauenglied fast gelbbraun, überall gelblich behaart, Scopa aufsen schwarzbraun, Tarsenglieder 2 und 3 der Beine II und III lappig verbreitert. Flügel hyalin, etwas milchig, Adern braun, Tegulae gelbbraun. L. 12 mm, Br. $4^1/_2$ mm.

♂ wie ♀, aber Gesicht lang und dicht gelblich behaart, Wangen $1^1/_2$mal so lang wie am Ende breit, dicht längsrunzlig, matt; Antenne mehr schwarzbraun, zweites Geifselglied = 3, sechstes bis zwölftes Geifselglied oben mit ovalem, schwarzem Grubenfleck, Endglied ganz stumpf abgestutzt; Abdominalsegment 7

ausgeschnitten, lang schwarz behaart, Femur unten sehr lang gelblich bebüschelt, Tibie keulenförmig. Metatarsus verbreitert, fast von Tibienbreite, gebogen, zweites Tarsenglied stark verbreitert, lappenartig, von Metatarsusbreite. L. 11 mm, Br. $4^1/_2$ mm.

3 ♂♀ von Neuqueen in Süd-Argentina (Cordilleren), im November 1910, E. Weiske leg.

Colletes azureus n. sp. ♀.

Dem *Coll. chalybaeus* Friese ähnlich, aber viel kleiner, Thorax oben gelbbraun behaart und Wangen kurz, nur $^1/_2$ so lang wie breit.

♀. Schwarz, weifslich behaart, Kopf und Thorax glänzend, ziemlich grob und zerstreut punktiert, Gesicht dicht, fast runzlig punktiert, Clypeus meist glatt, mit ca. 20 tiefen Punkten und einzelnen Längsriefen; Wangen kurz, nur $^1/_2$ so lang wie am Ende breit, mit fein längsgeriefter Basis; Antenne sehr kurz, schwarzbraun, unten hellbraun, zweites Geifselglied kürzer als 3 und 4. Mesonotum grob und einzeln punktiert, mit mehr glatter Scheibe, dicht gelbbraun behaart, Scutellum glatt, Hinterrand grob punktiert, Area glatt, glänzend, von der dicht runzlig-punktierten Umgebung stark abstechend. Abdomen glatt, glänzend, kaum mit einzelnen, undeutlichen Punkten auf Segment 1—3, 4—6 reichlicher punktiert und weniger glänzend, 1—3(—4) mit sehr schmalen schneeweifsen, aber deutlichen Fransenbinden, 5—6 bräunlich behaart. Ventralsegmente glatt, fast ohne Fransen. Beine schwarzbraun, weifslich behaart, Tibien aufsen schwarzbraun, Tarsen braun, Klauenglied gelbbraun, Metatarsus fast von Tibienbreite, Tarsenglied 2 der Beine II und III verbreitert, Calcar braun. Flügel hyalin, Adern und Tegulae braun. L. 8 mm, Br. $3^1/_2$ mm.

4 ♀ von Neuqueen in Süd-Argentina (Cordilleren) im November 1910, E. Weiske leg.

Zum Schlusse mag noch die Bestimmungstabelle von *Colletes* mit dem Eintrag der beiden neuen *Colletes*-Arten folgen.

Bestimmungstabelle für die Arten von *Colletes* (Chile und Argentina).

1. Abdomen blau oder mehr oder weniger grün . . . . 2.
   Abdomen rein schwarz . . . . . 8.
2. Segmenträuder mit schönen, weifsen Fransen . . . 3.
   Segmente graufilzig, mit sehr feinen, linienartigen Randcilien . . . . . 4.
   Segmente ohne Binden . . . . . 5.
3. Wangen beim ♂ doppelt so lang wie breit. L. 8 mm. *C. virgatus* Vach.

Wangen beim ♂ nur $1^1/_2$mal so lang wie breit, beim ♀ wenig länger als breit; Abdomen sparsam fein und undeutlich punktiert, Segment 1—5 (♀) oder 1—6 (♂) lang weifs gefranst. Thorax mäusegrau behaart. L. 10—12 mm.
C. chalybaeus Fr.

Wangen beim ♀ nur $^1/_2$ so lang wie am Ende breit, Segment 1—4 mit schmalen, schneeweifsen Fransenbinden, Thorax oben gelbbraun behaart. L. 8 mm.
C. azureus n. sp.

4. Wangen beim ♀ 1—$1^1/_4$mal so lang wie breit, beim ♂ $1^1/_2$mal so lang wie breit; Abdomen fast schwarz. L. 10—12 mm.
C. musculus Fr.

Wangen beim ♀ $1^1/_2$mal so lang wie breit, fein nadelrissig, beim ♂ zweimal so lang wie breit; Abdomen deutlich blaugrün. L. 9—10 mm. *C. ciliatus* Fr.

5. Abdomen intensiv blau, Wangen beim ♀ kurz, nur $^1/_2$ so lang wie breit . . . . . 6.

Abdomen schwach blau bis blaugrün . . . . . 7.

6. Kopf und Thorax schwarz behaart . . *C. cyaniventris* Spin.

Thorax oben rot behaart, sonst die ganze Unterseite schwarz behaart . . . . . *C. bicolor* Sm.

Kopf und Thorax überall gelbbraun behaart, Wangen beim ♀ $^2/_3$ so lang wie breit, beim ♂ $1^1/_2$mal so lang wie breit.
C. weiskei n. sp.

7. Wangen beim ♀ $1^1/_2$mal so lang wie breit, fein nadelrissig, beim ♂ zweimal so lang wie breit; Abdomen schwach blaugrün, graufilzig, Segmenträndер weifs linienartig ciliert. L. 9—10 mm. . . . . *C. ciliatus* Fr.

Wangen beim ♀ quadratisch, beim ♂ $1^1/_2$—2mal so lang wie breit, Scopa grau, Abdomen grün, ziemlich kahl.
C. semicyaneus Spin.

Wangen beim ♀ kurz, nur $^1/_3$ so lang wie breit, beim ♂ $^1/_2$ so lang wie breit, Scopa schwarz; Abdomen schwarz mit erzgrünem Schimmer . . . . . *C. nigritulus* Fr.

8. Abdominalsegmente breit bandiert, lang gefranst . . 9.

Segmente einfarbig behaart, ohne Binden . . . . . 10.

9. Wangen ganz kurz, ♂♀ kaum $^1/_2$ so lang wie breit.
C. laticeps Fr.

Wangen beim ♀ so lang wie breit, beim ♂ $1^1/_4$mal so lang wie breit . . . . . *C. cognatus* Spin.

Wangen beim ♂ $1^1/_2$mal so lang wie breit. L. 11 mm.
C. longiceps Fr.

10. Gröfste Art, Körper gelbbraun bis rotgelb behaart. Wangen länger als breit, ganz glatt. L. 15 mm.
C. chilensis Spin.

Thorax grauweifs behaart, Abdomen fast kahl, glänzend schwarz. . . . . *C. herbsti* Fr.

Nur Thorax oben rotgelb bis gelbbraun behaart . . 11.

Thorax und Abdomen gleichfarbig gelblichweifs behaart 13.

11. Wangen fast quadratisch . . . . . 12.

Wangen beim ♀ kurz, nur ca. $^1/_2$ so lang wie breit.
C. furfuraceus Holmbg.

12. Abdomen fast kahl, glänzend schwarz. L. 10—11 mm.
C. steinbachi Fr.

Abdomen dicht graufilzig. L. 9—10 mm. *C. araucariae* Fr.

13. Wangen beim ♂ fast quadratisch. L. 8 mm.
C. catulus Vach.

Wangen beim ♀ quadratisch, fast etwas länger. L. 9—10 mm.
C. neoqueenensis Fr.

Wangen beim ♀ $1^1/_2$mal so lang wie breit. L. $9^1/_2$ mm.
C. tomentosus Fr.

Wangen beim ♂ zweimal so lang wie breit, Antenne unten gelblich. L. 7—$7^1/_2$ mm. . . . . *C. joergenseni* Fr.

Vereinsangelegenheiten.

Die Deutsche Entomologische Gesellschaft in ihrer Sitzung vom 6. V. und der Berliner Entomologische Verein in seiner Sitzung vom 9. V. haben folgenden das Prioritätsgesetz und die Nomenklatur betreffenden Beschlufs gefafst:

„Die D. E. G. und der B. E. V. stehen auf dem Standpunkt, dafs alle Encyclopaedien, Reisewerke, Jagdzeitungen, Kataloge, Gärtnerzeitschriften, landwirtschaftliche Veröffentlichungen, Unterhaltungs- und politische Zeitschriften, Zeitungen und ähnliche nichtwissenschaftliche Veröffentlichungen, welche bisher in der wissenschaftlichen Systematik nicht berücksichtigt worden sind, auch in Zukunft bei der Feststellung der Priorität nicht berücksichtigt werden dürfen.

Gattungsnamen sollen in Zukunft nur dann Gültigkeit haben, wenn sie durch eine Beschreibung gestützt sind.“

* * *

Auf Anregung von Herrn Dr. Br. Harms soll im Mitgliederverzeichnis des nächsten Jahres den Namen der Mitglieder das Spezialgebiet, mit dem sie sich beschäftigen, beigesetzt werden. Die Mitglieder der D. E. G. werden daher gebeten, diesbezügliche Mitteilungen rechtzeitig an die Redaktion der Deutschen Entomologischen Zeitschrift richten zu wollen.

Dr. Fr. Ohaus.

Aus den Sitzungen.

Sitzung vom 11. III. 12. — Greiner eröffnet $^1/_2$10 Uhr die Sitzung. — Das Protokoll der Sitzung vom 4. III. wird verlesen und genehmigt. — Unser Mitglied Netolitzky-Czernowitz bittet um genaue Fundortangaben von *Bembidion ruficolle* Gyllh. — Kuntzen hat das Tier in der Nähe von Berlin, bei Rahnsdorf, gefunden. — Ahlwarth schlägt vor, einen diesbezüglichen Aufruf in unserer Zeitschrift zu erlassen. — Kuntzen bittet, Anfragen von Scherdlin-Strafsburg bald und ausführlich zu beantworten. — Ohaus spricht über die *Chrysina* seiner Sammlung. Er legt vor: *Chrysina modesta* Sturm, *Beckeri* Bates, *erubescens* Bates, *amoena* Sturm, *Karschi* Nonfried, *macropus* Franc. Er gibt die Unterschiede zwischen *Chrysina* und *Plusiotis* an. *Beckeri* lebt auf Eichen, sonst ist von der Lebensweise der *Chrysina* nichts bekannt. — Reineck spricht über die Verbreitungsgebiete der indischen, chinesischen und australischen Arten der Gattung *Sagra*, speziell über *Sagra purpurea* Licht. und deren var. *formosa* Lac. Die Art liegt in ca 90 Exemplaren aus Sikkim (Tumlong und Darjiling), Kalkutta, Ceylon und aus Süd-China (Yinfa), die var. *formosa* Weber von Madras und Bangalore vor. Ferner werden noch *Sagra longicollis* Lac. (Assam), *S. mutabilis* Baly (Siam), *S. Jansoni* Baly (Assam), *S. multipuncta* Jac. (Birmah, Assam, Tonkin), *S. nigrita* Ol. (Sumatra) besprochen. Von den 3 bisher bekannten australischen Arten liegen *Sagra papuana* Jac. (Neu-Guinea) und 5 ♂ und 9 ♀ von *S. rugulipennis* Weise (Neu-Guinea, Kaiser-Wilhelmsland) vor. — Reineck bemerkt weiter: Der Forceps scheint bei dem mir vorliegenden Material bei der Unterscheidung der Arten kein besonders markantes Unterscheidungsmerkmal zu sein. Bei andern ist er ein unbedingtes Merkmal, z. B. bei *Chrysochloa*. — Ohaus erklärt, auch bei einigen Gruppen der Ruteliden ist die Form des Forceps kein unbedingtes Merkmal. — Kuntzen berichtet ein gleiches von den Carabiden; er teilt ferner mit, dafs das Kgl. Zoolog. Museum lebende Larven von *Sagra purpurea* Licht.

besitzt. Sie leben kolonienweise in Knollen von *Ipomoea batatas*; die erwachsenen Larven leben einzeln, die gering entwickelten gehen ein. Vielleicht werden sie von den gröfseren aufgefressen. — Er zeigt weiter Panagaeiden aus dem Kgl. Zoolog. Museum. Sie variieren in der Halsschildform sehr und zeigen einen grofsen Kontrast in den Farben. – Ferner legt er vor *Hydrophilus viridis* Rg. aus Venezuela. — Ahlwarth macht auf einen Vortrag von Ohaus „Meine Reisen in Brasilien“ in der 249. Gemeindeschule am 20. März aufmerksam. — Greiner zeigt *Colymbetes fuscus* L. aus dem Teufelsee mit Parasiten. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 18. III. 12. — Vor Beginn findet eine Vorstandssitzung statt. — Grünberg eröffnet $^1/_4$10 Uhr die Sitzung. — Das Protokoll der Sitzung vom 11. III. wird verlesen und genehmigt. — Prof. Mrázek wohnt jetzt Prag, Postamt 13, Nr. 381. — Greiner berichtet über die Forstkarten. — Kuhnt gibt Literatur herum. — Grünberg verliest folgende Vorschläge Ahlwarths:

Dem Vorstande der Deutschen Entomologischen Gesellschaft überreiche ich folgende Vorschläge mit der Bitte, sie den Mitgliedern zu unterbreiten und dazu Stellung zu nehmen.

Die Entomologie als Wissenschaft wird immer nur von einem kleinen Teil der Entomologen gepflegt werden können. Wer sich wissenschaftlich entomologisch betätigen will, mufs

ein bestimmtes Mafs von zoologischen Kenntnissen besitzen, die Literatur bis zu einem gewissen Grade beherrschen und wenigstens im Lesen der lateinischen Diagnose Fertigkeit besitzen.

Auch im Präparieren, Konservieren und rationellen Sammeln mufs er bewandert sein.

Wenn auch zugegeben wird, dafs sich jeder diese Kenntnisse als Autodidakt erwerben kann, so ist doch nicht zu leugnen, dafs dieser Weg einen verhältnismäfsig grofsen Aufwand an Zeit und Kraft erfordert und infolgedessen mancher auf halbem Wege der Entomologie den Rücken kehrt. Ganz abgesehen von den grofsen Schwierigkeiten überhaupt, die sich dieser Art des Studiums in den Weg stellen.

Es scheint mir unerläfsliche Pflicht einer wissenschaftlichen entomologischen Gesellschaft zu sein, ihren jüngeren Mitgliedern, denen die notwendigen Vorkenntnisse fehlen, in dieser Beziehung die Wege zu ebnen. Um diesen Zweck zu erreichen, würde es sich empfehlen,

Veranstaltungen zu treffen, um Belehrungen in der Morphologie und Systematik zu vermitteln und, daran anschliefsend, Übungen im Bestimmen (Erklärung der technischen Ausdrücke) vorzunehmen.

Weiter in das Verständnis der lateinischen Diagnose einzuführen.

Sammelberichte in den Sitzungen und gemeinschaftliche Exkursionen sind sicher Mittel, um die entomologische Wissenschaft zu fördern und ihr neue Freunde zu gewinnen. K. Ahlwarth.

Ahlwarth begründet seine Vorschläge. — Greiner und Ohaus billigen sie. Ohaus erinnert an ähnliche Veranstaltungen in Hamburg, wodurch ein Stamm von Sammlern zur Erforschung der Lokalfauna Hamburgs herangezogen wurde. Dasselbe könnte hier geschehen. — Als Ergänzung zu den Vorschlägen Ahlwarths macht Kuhnt folgenden Vorschlag: Die D. E. G. wolle eine Sammlung aller märkischen Insekten anlegen. Die einzelnen Familien sollen sich dazu erbietenden Herren übergeben werden, die sie aufzuheben und auszugestalten haben, um so eine Sammelstelle aller Fundorte der Mark zu schaffen. So würde allmählich eine Sammlung entstehen, die dem Anfänger von grofsem Nutzen wird. — An der lebhaften Debatte beteiligen sich: Grünberg, Kuntzen, Kuhnt, Ohaus, Heyne, Ahlwarth, Ulrich, Greiner, Reineck, Berka. Allgemein werden die Vorschläge sympathisch begrüfst. Die Redner sind sich einig, dafs die märkische Fauna noch nicht ausreichend erforscht sei. Von der Neumark, der Gegend südlich des Spreewaldes und den Gebieten der Prignitz bis zur Uckermark fehlt eine genaue Festlegung der Fundorte. Bisher seien nur wenige Teile der Mark gründlich erforscht. Es wird wiederholt betont, dafs nur die märkische Insektenfauna berücksichtigt werden soll. Sollte die Sammlung einmal zu sehr wachsen, so würde für sie wohl ein Platz in einem gröfseren Museum zu finden sein, ähnlich wie in Hamburg und München. Der Vorschlag Kuhnts hat den Vorzug, billig zu sein, die Fundorte der Insektenfauna wissenschaftlich festzulegen und dem Anfänger ein Bestimmungsmaterial zu liefern. Jedes Tier soll durch Etikett als Eigentum der Gesellschaft erklärt werden. Der Gedanke der Sammlung soll bald verwirklicht werden, da manche Gegenden, z. B. Moore und Äcker, durch die fortschreitende Industrie und Kultur in Umwandlung begriffen sind. — Kuhnt, Grünberg, Ohaus, Kuntzen, Ahlwarth, Reineck erbieten sich, einen Grundstock aus ihrem Spezialgebiet für die beabsichtigte Sammlung zu liefern. — Ahlwarth stellt den Antrag, schon heute eine Kommission zu wählen, die seine Vorschläge zu verwirklichen sucht, Exkursionen vorbereiten, die Leiter bestimmen soll usw. Der Antrag wird einstimmig ange-

nommen. In die Kommission werden Ahlwarth, Greiner, Kuntzen gewählt. Sie nehmen die Wahl an. Über den Vorschlag Kuhnts soll in einer der nächsten Sitzungen weiterberaten werden. — Grünberg weist auf die gemeinsame Sitzung mit dem B. E. V. am 21. III. hin. — Ahlwarth berichtet von einer Sendung Geweihe aus Ostafrika, die von einer Art *Dermestes* wimmelte. Lebende Larven und Käfer derselben zeigt er vor. Ebenso waren Antilopengehörne mit Kokons besetzt, wahrscheinlich von Mikro-Lepidopteren. Der Versuch einer Züchtung soll gemacht werden. Er ladet weiter ein zu einem Vortrage: „Hygrobotanische Streifzüge in der Umgebung Berlins" von Schikora am 27. III. in unserem Sitzungslokal. Endlich weist er auf mehrere Vorträge gelegentlich der Hauptversammlung des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde zu Pfingsten hin. — Schluss 11 Uhr.

Sitzung vom 25. III. 12. — Greiner eröffnet $^1/_2$10 Uhr die Sitzung und berichtet zunächst über die Forstkarten. — Grünberg erwähnt eine amerikanische Arbeit, die das Anbohren der Geweihe durch eine Thineide behandelt. — Heyne zeigt ♂♀ der Saturnide *Atlethis semialba* aus Usambara, Zikaden aus Australien: *Cychochila australasiae* (The green Monday, The yellow Monday), eine stattliche Sammlung Säcke von Psychiden und ähnlich lebenden Arten aus Deutsch-Südwestafrika, goldglänzende, feucht aufbewahrte Cassiden aus Kamerun. An Literatur lässt er zirkulieren: Den „Kleinen Berge", Meerwarth, Photographische Naturstudien, Heft 3 der Revue Namuroise. — Im Anschluss daran fragt Gebien an, ob Versuche mit Glyzerin zur Erhaltung der Farben bei Cassiden ein befriedigendes Resultat ergeben hätten. — Reineck ist darüber nichts bekannt. Nach Weise lassen sich die Farben der Cassiden einige Zeit erhalten, wenn man sie in Schnupftabak tötet. — Höhne hat mit der Behandlung der Cassiden mit Glyzerin schlechte Erfahrungen gemacht, da sie leicht schmutzen. — Ahlwarth empfiehlt eine gesättigte Zuckerlösung mit einem geringen Zusatz von Quecksilberchlorid. — Grünberg berichtet von einer Psychide *Chalia maledicta* Schäbner aus Deutsch-Südwestafrika, die nach Erzählungen der Eingeborenen Schafe töten soll, wenn sie von ihnen gefressen wird. Die Eingeborenen nennen sie „Grasschlange". — Gebien macht den Vorschlag, hier in Berlin eine Kommission zu wählen, die ermächtigt wird, wertvolle Literatur aufzukaufen und zu teilen, wenn sich Spezialisten finden, die die einzelnen Teile kaufen wollen. Er erinnert daran, dass ältere Literatur vom Markt verschwunden ist, weil die einzelnen Teile der Gesamtwerke, die den Besitzer

nicht interessieren, für die übrigen Spezalisten ganz verloren sind. — Der Vorschlag wird für schwer durchführbar gehalten. — Heyne berichtet von seinen Erfahrungen mit der Teilung des Kataloges Heyden, Reitter, Weise, von dem er heute noch eine ganze Anzahl Reste hat. Der Vorschlag Gebiens könnte nur von einem Buchhändler realisiert werden, und der würde, der Reste wegen, schwer zu finden sein. Der Kommission müfste auch ein gröfseres Kapital zur Verfügung stehen. — Pape, Reineck, Greiner, Lichtwardt sind derselben Ansicht. Letzterer hat Tafeln mit Erfolg photographieren lassen. Bunte Tafeln ergeben allerdings Fehlfarben. — Ahlwarth meint, dafs ein Versuch mit der Veröffentlichung eines Teilungsangebotes in unserer Zeitschrift bisher nicht gemacht sei. — Minck will die Cicindelen und Boettcher die Staphyliniden für die Vereinssammlung übernehmen. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 1. 4. 12. — Anwesend sind bei Eröffnung der Sitzung durch Greiner kurz nach 9 Uhr 21 Mitglieder der D. E. G. und 8 Mitglieder des B. E. V. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. — Darauf erwähnt Grünberg einiges über *Tinea rastella*, eine Motte, deren Entwicklungsstadien sich an Knochen aufhalten und dort fressen, und P. Schulze, Gebien, Höhne u. a. knüpfen noch einmal an die Frage der vorigen Sitzung, betreffend die Erhaltung der Cassidenfarben, an. Ohaus zeigt einen seiner Zuchtkästen für Käferlarven herum, die er sowohl hier als auch auf seinen Reisen in Süd-Amerika als praktisch erprobt hat. Der Boden besteht aus einfachem Zinkblech mit einem etwa $^1/_2$ cm hohen aufgebogenen, an den Ecken nicht verlöteten Rand, die Seiten aus sogenanntem Zinkdurchschlag, einem fein durchlochten Zinkblech, das auf den Quadratzentimeter etwa 16 runde Löcher hat. Durch diese kann überall die Luft genügend durchstreichen, so dafs es in dem Material, in dem die Larven leben (abgestorbenes Holz, feuchte Erde, Mist), nicht zur Schimmelbildung kommt. Der Kasten ist abgebildet in: Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen, von Prof. G. v. Neumayer, 1906 p. 697. — Die dabei angeschnittene Frage über Schrillapparate bei Käfern gibt Veranlassung zu einer angeregten Diskussion, an der sich, interessante Tatsachen und eigene Beobachtungen mitteilend, Gebien, Wichgraff, Wanach, Kuntzen, P. Schulze u. a. neben Ohaus beteiligen. Sodann berichtet Ahlwarth über seltene Dytisciden und Gyriniden der Berliner Umgebung. Im Anschlufs daran teilt eine grofse Anzahl von Mitgliedern eigene Erfahrungen mit. — Grünberg legt einen Kasten prächtiger Rutilien (Fliegen) aus

dem Königl. Museum vor, geht noch einmal auf die als Grasschlange in der letzten Sitzung erwähnten Psychiden ein und legt ferner ein paar reizend gefärbte Noctuiden vor, eine *Apteraca* und *Mazuka monographa*, die Leutnant A. Schultze aus dem Tschadseegebiet mitgebracht hat. — Kuntzen erwähnt die Schädigung von Ziegen durch Fressen einer Cassidenlarve in Amani (Deutsch-Ostafrika). — Heinrich erzählt nach einem alten Bande des Naturforschers interessante Dinge von der Schädlichkeit von Nonagrienraupen, was allgemeine Heiterkeit auslöst. — Gebien erörtert dann Nomenklaturfragen und legt einen Antrag vor, zu dem nächstens Stellung genommen werden soll. An der Diskussion beteiligen sich eine Reihe von Mitgliedern beider Vereine. — Wanach legt einen *Bacillus* vor, der nach anderthalbjähriger Eiruhe geschlüpft ist. Das verkrüppelte Tier ist nachher eingegangen; ferner Kuntzen einen Kasten mit *Sternotomis callais* Fairm. aus Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea, die mit der Art ihrer grünen Färbung einzig dasteht, und demonstriert einen Ichneumoniden-Zuchtkasten. — Ahlwarth teilt schliefslich mit, dafs er die in seinem Besitz befindliche Staphyliniden-Sammlung der Sammlung der D. E. G. überweist. — Schlufs $11^1/_2$ Uhr.

Sitzug vom 15. IV. 12. — Die Sitzung wird um $9^1/_4$ Uhr von Ahlwarth eröffnet; ihr wohnt Herr J. Biedermann als Gast bei. — Ohaus legt die Einladung zum Internationalen Entomologen-Kongrefs vor und demonstriert dann einige Brutpillen von *Pinotus carolinus* L., die er aus Guatemala erhalten hatte. Die Pillen waren frisch aus der Erde in eine Blechschachtel verpackt worden und kamen hier mit Ausnahme von zweien verschimmelt an; die Larven resp. Puppen darin waren abgestorben bis auf 2, von denen die eine einen toten, die andere einen lebenden Käfer enthielt, der aber auch leider bald einging. Die Brutpillen sind kugelrund, haben etwa 3 cm im Durchmesser, mit zentraler Eikammer und bestehen aus Pferde- oder Maultiermist, dem aufsen Erde anhaftet. — Pape erwähnt im Anschlufs daran mancherlei über die Lebensweise von *Copris hispanus*. — Kuhnt legt Literatur vor, Kuntzen eine *Gyrinus*-Larve aus dem Königl. Museum. — Ahlwarth bittet darum, doch biologisches Material von Wasserinsekten lebend mitzubringen. — Sodann spricht Pape über die Neueinteilung der Subgenera des Genus *Otiorrhynchus* Germ. in Artengruppen, welche Reitter im zweiten Heft der Wien. Ent. Zeitung 1912, p. 45—67 gibt. Er weist auf die Worte Reitters hin: „Wer diese Namen nicht billigt, der kann sie ja einfach ignorieren.“ Er bedauert, dafs den Entomologen durch diese Arbeit Reitters eine neue Crux auferlegt ist; denn es ist damit ein

neues Moment in die Systematik getragen, das jedenfalls recht bald seine Nachahmer finden wird, denen ja dann nicht wie dem verdienstvollen Paskauer Entomologen daran liegen wird, der Sache zu dienen, sondern sich den Ruhm zu verschaffen, Gruppen, die man bisher einfach durch a, b, c oder 1, 2, 3 auseinanderhielt, mit Namen zu belegen, um als Autoren sich auf diese bequeme Weise ihre Unsterblichkeit zu sichern. Ohaus, Kuntzen, Ahlwarth, Reineck u. a. schliefsen sich Pape an und verurteilen Reitters Standpunkt. — Greiner macht schliefslich auf die gemeinsame Exkursion aufmerksam, die am 28. IV. stattfinden soll. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 22. IV. 12. — Vor der Sitzung findet eine Vorstandssitzung statt. — Die Sitzung wird kurz nach 9 Uhr durch Greiner eröffnet. Herr P. Le Moult aus Paris, der als Gast der Sitzung beiwohnt, wird von Ohaus als Mitglied vorgeschlagen. Ohaus verliest einen Brief unseres Mitgliedes Hans Richter aus Buenos Aires, in welchem dieser seine Reise nach den Misiones schildert und der mancherlei Interessantes für die Entomologen enthält; er übergibt im Auftrage von H. Richter der Gesellschaft eine prächtige Heliogravüre, darstellend ein Panorama der Fälle des Rio Iguassu im Misionesgebiet, an der Grenze von Argentinien und Brasilien, als Geschenk, die auf einstimmigen Beschlufs hin eingerahmt und vorläufig in der Bibliothek der Gesellschaft aufbewahrt werden soll. — Sodann teilt Reineck Beobachtungen über Kämpfe zwischen ♂ von *Acanthocinus aedilis* mit, Kuntzen erwähnt Analoga für *Lucanus* und *Geotrupes*, Ohaus noch spezielle Beobachtungen an den letzteren und Pape schliefslich bei Hornissen. — Ahlwarth teilt mit, dafs der Präparator am Kgl. Zool. Museum Ude den *Agabus erichsoni* in gröfserer Zahl in Finkenkrug am vergangenen Sonntag erbeutet habe. — Harms erwähnt im Anschlufs daran noch mancherlei über das Vorkommen von seltenen Dytisciden in der Berliner Umgebung und macht ferner darauf aufmerksam, dafs es vielleicht gut wäre, wenn die Spezialgebiete der Mitglieder hinter die Namen im Mitgliederverzeichnis gesetzt würden, wie es ja in anderen entomologischen Vereinen schon immer, bei uns schon früher geschehen sei. Ein dahin lautender Antrag wird angenommen. — Schliefslich macht Greiner auf die am kommenden Sonntag bevorstehende Exkursion nach Finkenkrug und den Bredower Forst aufmerksam und bittet um recht rege Teilnahme. — Schlufs $10^3/_4$ Uhr.

Aus der entomologischen Welt.

Von **Hans Soldanski,** Wilmersdorf.

Nachrichten aus unserem Leserkreise, besonders vom Ausland, sind jederzeit willkommen.

Personalien.

Als Privatdozent für Zoologie hat sich an der Universität Jena Dr. phil. Julius Schaxel habilitiert. — Der Privatdozent der Zoologie an der Universität Freiburg i. Br. Dr. W. Schleip wurde zum aufserordentlichen Professor ernannt. — Samuel Henshaw wurde Direktor des Museum of Comparative Zoology an der Harvard University, Cambridge Mass.

Totenliste.

Der Konservator des Museums zu Kopenhagen, Professor Dr. Friedrich Meinert, Ehrenmitglied der Französischen Entomologischen Gesellschaft, ist gestorben. — In Wien verschied am 1. Februar der Botaniker Michael Ferdinand Müllner, der durch seine Arbeiten über Pflanzengallen auch vielen Entomologen bekannt geworden ist. — Aus den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika wird der am 12. März erfolgte Tod von Dr. John Bernhardt Smith gemeldet, Staatsentomologen von New Jersey und Professor der Entomologie an Bütgers College. — Ferner starb am 19. März in Pennsylvania der Professor an der dortigen Universität Thomas Harrison Montgomery im Alter von nur 39 Jahren.

* * *

Anfang Mai d. J. starb in Bozen Pater Vincenz Maria Gredler, der Senior der Franziskaner-Ordensprovinz und weitbekannte Erforscher der Fauna von Tirol. Besonders eifrig sammelte er in jüngeren Jahren Conchylien und Coleopteren, über die er eine gröfsere Zahl von Arbeiten publizierte, deren bekannteste wohl seine „Käfer von Tirol“ sind. Ich machte seine persönliche Bekanntschaft, als ich um Pfingsten 1886 als junger Student meine erste Sammeltour nach Tirol unternahm. Ausgerüstet mit einem Empfehlungsschreiben Herrn E. v. Harold's, in dessen Coleopterologischen Heften von 1868 ab Gredler seine Nachlesen zu den Käfern Tirols veröffentlichte, betrat ich das Franziskanerkloster in Bozen, dessen Prior Pater Gredler damals war, ziemlich beklommen ob meiner wenig umfangreichen entomologischen Kenntnisse und der durch einige Gewitter am Monte Baldo bös mitgenommenen Gewandung. Aber ich fand eine so herzliche Aufnahme, Pater Gredler plauderte so humorvoll über die Münchener Entomologen, dafs ich meine Scheu bald fahren

liefs und selber das Gespräch auf die zuerst gemiedenen Käfer lenkte. Dank den genauen Fundortsangaben, die mir Pater Gredler machte, konnte ich dann die meisten bei Bozen vorkommenden Lamellicornier, die mich schon damals am meisten interessierten, selber sammeln; aber eine gemeinsame Sammelexkursion lehnte der damals 64jährige mit Rücksicht auf sein Alter ab; er konnte nicht ahnen, dafs ihm trotz mancherlei Beschwerden das hohe Alter von 90 Jahren beschieden sein würde. Fr. Ohaus.

Oblata und Desiderata.

In dieser Rubrik stehen allen Mitgliedern — soweit es der Raum gestattet — 2—3 Zeilen in jeder Nummer gratis zur Verfügung.

Thereviden und Omphraliden der Welt determiniert und kauft O. Kröber, Hamburg 21, Schillerstr. 8 II.

Ichneumoniden der Welt, auch Puppen, von Schlupfwespen besetzt, kauft und tauscht C. A. L. Smits van Burgst, Juliana van Stollberglaan 108, Haag, Holland.

Tenthrediniden und Siriciden der Welt tauscht und kauft: Dr. Enslin, Fürth i. Bayern, Friedrichstr. 7.

Literatur über Biologie einheimischer Käfer erwirbt: Dr. Urban, Schönebeck a. E.

Tenthrediniden (inkl. *Sirex* und *Lyda*) der Welt, auch Literatur, kauft und tauscht: Runar Forsius, Helsingfors (Finland), Högbergsg. 27.

Ruteliden aller Länder kauft, tauscht und bestimmt: Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Determination paläarkt. Arten des Dipteren-Genus *Sarcophaga* übernimmt Dr. med. G. Boettcher, Wiesbaden, Kl. Wilhelmstr. 5. Studienmaterial erbeten.

Vespiden aller Länder, spez. äthiopische, kauft und tauscht: Dr. A. v. Schulthefs, Zürich V, Kreuzbühlstr. 16.

Bembidiini der Welt kauft, tauscht und bestimmt Dr. F. Netolitzky, Czernowitz (Bukowina), Pitzelligasse 20.

Histeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft, sowie Literatur darüber erwirbt: H. Bickhardt, Kassel, Elfbuchenstr. 32.

Forficuliden der Welt kauft, tauscht und determiniert: Dr. Malcolm Burr, Castle Hill House, Dover, England.

Pal. Erotyliden, Endomychiden, Melandryiden kauft und tauscht: E. v. Bodemeyer, Berlin, Lützowstr. 41.

Zoolog., spez. entomolog. Material von Sardinien hat abzugeben, auch im Tausch gegen zoolog., philos., belletr. Literatur:

Dr. phil. Anton Hermann Krausse-Heldrungen, Assuni, Provinz Cagliari, Sardegna, Italia.

Myrmeleoniden, Mecopteren, Planipennen, Ascalaphiden und Ephemeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft Ebsen Petersen, Silkeborg, Dänemark.

Studien- und Bestimmungsmaterial von Hylastes und Phloeophthorus sucht zur Revision dieser Borkenkäfergattungen Forstassessor H. Eggers, Bad Nauheim.

Carl Felsche, Leipzig, Dresdener Str. 27, kauft coprophage Scarabaeiden und bittet um Auswahlsendungen, die auf Wunsch determiniert werden.

Im Auftrage des bekannten Sammlers und Mitgliedes der D. E. G., des Herrn José Zikán, verkauft Herr Fachlehrer Karl Walter, Komotau, Böhmen, die seltene Cicindelide Iresia binotata Klg. à 14 Mk. per Stück. Bei Voreinsendung franko, sonst per Nachnahme.

Tipuliden (*Tipula*, *Pachyrhina* usw.), auch Literatur, kauft und tauscht: M. P. Riedel, Uerdingen (Niederrhein).

Apidae (Bienen und Hummeln) der Erde kauft und tauscht: Dr. H. Friese, Schwerin i. M., Kirchenstr.

Um Studienmaterial von Ortalididen sens. lat. der Welt zur Fortsetzung der Genera Insectorum bittet alle Dipterologen Friedrich Hendel, Wien II/1, Darwingasse 30.

Exotische Cleriden und Lymexyloniden kauft, tauscht und determiniert: Sigm. Schenkling, Berlin NW 52, Thomasiusstr. 21.

Indische Insekten (namentlich Lepidopteren, auch Kokons) offeriert: A. Meik, Calcutta, 4 Convent Road, Entally.

Paussiden sammelt: Dr. R. Müller, Elberfeld, Ernststr. 25.

Lepidopteren der Welt in Tüten, nur Ia-Qualität, sucht: Carl Henseler, Düsseldorf, Talstr. 70.

Asiliden (Diptera) der Welt kauft und tauscht: Prof. Dr. F. Hermann, Erlangen, Bayern, Anatomisches Institut.

Pal. Buprestiden, Carabiden und Cerambyciden kauft und tauscht: C. Lüders, Berlin N., Greifswalder Str. 209.

Tausch in Ichneumoniden, event. auch anderen Hymenopteren wünscht: Albert Ulbricht, Crefeld, Neufser Str. 13.

Chlaeniini der Welt, Timarcha und Erodius kauft, tauscht und bestimmt: Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Tausch in paläarkt. Ichneumoniden wünscht: Prof. Habermehl, Worms a. Rh., Gymnasiumstr. 8.

Neu erschienene Kataloge.

Die Firma R. Friedländer & Sohn versendet einen Bericht über ihre Verlagstätigkeit während des Jahres 1911. Die interessante Übersicht enthält alle neuen Verlags-Erscheinungen und -Erwerbungen auf dem Gebiete der Naturgeschichte und der exakten Wissenschaften. — Von Ernst A. Böttcher, Berlin C2, Brüderstr. 15, ist Preisliste Nr. 92 über Schmetterlings-Zuchtmaterial für das Frühjahr 1912 eingegangen.

Vorgeschlagene Mitglieder.

Als neue Mitglieder werden vorgeschlagen:

durch Herrn Dr. Friedr. Ohaus:

Herr **E. Le Moult,** 4 Rue du Puits de l'Hermite Paris V^{e};

durch Herrn P. Kuhnt:

Kgl. Universitäts-Bibliothek in München;

durch Herrn Dr. Br. Harms:

Herr **Otto Bullrich,** Berlin N 37, Schönhauser Allee 167 I.

Jede Auskunft in Vereinsangelegenheiten erteilen:

Vorsitzender:

Greiner, Joh., Lehrer, Berlin NO 55, Prenzlauer Allee 23.

Stellvertretende Vorsitzende:

Ahlwarth, K., Lehrer, Berlin N 58, Carmen-Sylvastr. 163.

Dr. K. Grünberg, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Schriftführer:

Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Berka, M., Lehrer, Berlin NO 58, Wichardtstr. 44.

Rendant:

Hoefig, W., Kaufmann, Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Bibliothekar:

P. Kuhnt, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 14.

Redakteur:

Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Der Jahresbeitrag beträgt M. 10.—. Neu eintretende Mitglieder haben eine einmalige Einschreibegebühr von M. 1.50 zu entrichten.

Die Jahresbeiträge und sonstigen Geldsendungen sind zu adressieren:

Herrn Kaufmann W. Hoefig
Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Alle Manuskripte, Korrekturen und Bücher zur Besprechung sind zu richten an:

Dr. Fr. Ohaus,
Steglitz-Berlin, Holsteinische Strafse 59.

Bitte.

Wir richten an alle unsere Mitglieder, sowie an die Gesellschaften, mit welchen wir im Schriftentausch stehen, die dringende Bitte, alle Zusendungen, welche für unsere Bibliothek bestimmt sind, **nicht mehr** zu richten an das

Deutsche Entomologische Museum
Dahlem-Berlin
Goſslerstraſse 21,

sondern an die Adresse unseres Bibliothekars

Herrn **P. Kuhnt**
Friedenau-Berlin
Handjerystr. 14.

Der Vorstand.

Die Versammlungen der Gesellschaft finden an jedem Montag abend ab 8 Uhr statt im

Hotel Altstaedter Hof
Berlin C., Neuer Markt 8—12, I Treppe.

Der Vorstand.

Wir machen unsere Mitglieder auf das diesem Heft beiliegende Sonderangebot von Dr. G. v. Seidlitz und auf die „Vereinsangelegenheiten" p. 368 besonders aufmerksam.

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.

13669

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

— Jahrgang 1912. —

Heft IV.

(Mit 2 Tafeln und 51 Textfiguren.)

Preis für Nichtmitglieder 5 Mark.

Redaktionskommission:

Dr. Fr. Ohaus.

Prof. Dr. R. Heymons. Dr. K. Grünberg.

H. Soldanski.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung *R. Stricker*
Berlin W 57, Potsdamer Strafse 90.

Berlin, 31. Juli 1912.

Inhalt von Heft IV.

Seite

Aus den Sitzungen 468
Aus der entomologischen Welt 474
Rezensionen und Referate 476
Oblata und Desiderata 490
Neu erschienene Kataloge 492
Vorgeschlagene Mitglieder 492
Borchmann, F., Neue Heteromeren aus Argentinien. (Col.) . . 386
Brauns, Dr. H., Zusätze und Berichtigungen zu Dr. H. Frieses: Die Bienen Afrikas. (Hym.) Fortsetzung 445
Gerhardt, J., Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1911. (Col.) 463
— Zu *Clivina fossor* L. und *collaris* Hbst. (Col.) 464
— Zu *Anthonomus varians* Payk. (Col.) 464
Heller, Prof. Dr. K. M., Südamerikanische *Metamasiopsis*-Arten. (Col.) 390
Kröber, O., Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.) Mit 4 Textfig. Fortsetzung 395
Ohaus, Dr. Friedr., Revision der *Adoretini*. (Col.) Mit 40 Textfig. Fortsetzung 411
Pfankuch, K., Aus der Ichneumonologie. (Hym.) Mit 5 Textfig. 456
Prell, Heinr., Beiträge zur Kenntnis der Dynastinen. VI. (Col.) Mit 2 Tafeln 427
Rhode, Dr. Carl, Über Tendipediden und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers. (Dipt.) Schluſs 379
Schilder, Franz, Über *Cicindela fasciatopunctata* Dohrn. (Col.) . 465
Schmidt, Edm., Zwei neue Tettigometriden-Gattungen aus der heiſsen Zone. (Hemipt.-Homopt.) Mit 2 Textfig. 459
Schumacher, F., Über eine Ausbeute an Rhynchoten von der Insel Cypern. (Hemipt.) 393
Splichal, Klemens, *Onthophagus sutleinensis* Spl. nov. var. *Marxi*. (Col.) 467

Über Tendipediden
und deren Beziehungen zum Chemismus des Wassers.

Nebst Anhang:

Herstellung künstlichen Süfswassers.

Von Dr. **Carl Rhode**, Langenberg (Rheinland).

Mit 5 Tafeln.

(Schlufs.)

Anhang.

Herstellung künstlichen Süfswassers.

Von dem durch obige Untersuchungen nahegelegten Gedanken ausgehend, einmal die Einwirkung des Chemismus des Wassers auf Süfswassertiere zu untersuchen, war es mein Bestreben, Süfswasser künstlich herzustellen. Wenn nun diese Arbeit nicht über die Versuche hinausgekommen ist, so liegt dies an der schwierigen Löslichkeit des kohlensauren Kalkes, doch könnten meine Ergebnisse vielleicht für spätere Versuche nützlich sein.

Es handelt sich zunächst darum, Süfswasser herzustellen, das mit dem aus einem Tümpel in der Nähe Münsters entnommenen gleiche chemische Zusammensetzung hat, und von dem alle gelösten Stoffe quantitativ bekannt sind, da es sich im Laufe der Untersuchungen darum handeln sollte, ein Salz durch das andere zu ersetzen.

Die Arbeiten wurden im zoologischen und chemischen Institut ausgeführt, und ist es mir eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle den Herren Professoren Stempell, Thiel und Bömer für ihre bereitwillige Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Nun liegt zunächst der Gedanke sehr nahe, aus dem natürlichen, analytisch untersuchten Wasser nach Bedarf das eine oder andere Salz zu eliminieren. Jedoch würden alsdann zum Teil fremde Stoffe eingeführt werden, die auf die Organismen entweder direkt schädlich wirken oder doch ihre Lebensbedingungen wesentlich umgestalten würden. Dieser Weg kann demnach nicht eingeschlagen werden, und wir müssen versuchen, diese Einflüsse auf anderem Wege zu umgehen.

Es möge hier zunächst die Analyse des Süfswassers des in der Nähe von Münster gelegenen Tümpels Platz finden, die unter Leitung des Herrn Prof. Dr. Bömer an der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Münster angefertigt wurde. Die Analyse ergab folgendes Resultat:

Aussehen: Im filtrierten Zustande gelblich mit geringer Opalescenz.
Geruch: Ohne besonderen Geruch.
Reaktion (gegen Lackmus): Neutral.
Ammoniak: Spuren.

1 Liter enthält:

Abdampfrückstand	436,0	mg,
Eisenoxydul (FeO)	0,1	„
Aluminiumoxyd (Al_2O_3)	1,3	„
Kalziumoxyd (CaO)	160,0	„
Magnesiumoxyd (MgO)	10,5	„
Kaliumoxyd (K_2O)	21,0	„
Natriumoxyd (Na_2O)	23,3	„
Schwefelsäure (SO_3)	21,1	„
Salpetersäure (N_2O_5)	2,2	„
Chlor (Cl)	39,0	„
Kieselsäure (SiO_2)	8,7	„
Phosphorsäure (P_2O_5)	0,3	„
Gesamt-Kohlensäure (CO_2)	267,1	„
Zur Oxydation erforderlicher Sauerstoff	11,0	„

entsprechend 216,5 mg organischer Substanz.

Die gegen Phenolphtaleïn sauer reagierenden Bestandteile entsprechen 5,3 mg freier Kohlensäure; es ist aber anzunehmen, dafs in dem Wasser nicht freie Kohlensäure vorhanden ist, sondern, dafs die saure Reaktion durch Humussäure bedingt ist. Hierfür spricht auch die gelbliche Farbe des Wassers. Das Wasser entspricht in seiner Zusammensetzung ungefähr einer Lösung, welche im Liter enthält:

Kaliumnitrat (KNO_3)	4,1	mg,
Kaliumchlorid (KCl)	20,3	„
Natriumchlorid ($NaCl$)	40,6	„
Kalziumsulfat ($CaSO_4$)	27,4	„
Kalziumhydrokarbonat ($Ca(HCO_3)_2$)	429,5	„
Magnesiumhydrokarbonat ($Mg(HCO_3)_2$)	36,5	„
Ferrohydrokarbonat ($Fe(HCO_3)_2$)	0,1	„
Aluminiumhydrophosphat ($Al_2(HPO_4)_3$)	0,5	„
Aluminiumsulfat ($Al_2(SO_4)_3$)	3,9	„
Kieselsäure (meta) (H_2SiO_3)	11,3	„
Organische Substanzen	216,5	„

Nach einer Berechnung des Herrn Prof. Dr. Thiel kommt das in Frage stehende Wasser auch einer Lösung gleich, die in einem Liter enthält:

Substanz	mg-Äquiv.		mg	Mafs- u. Wägeform
K_2O	0,446	Basen-Äquiv. 7,500	21,0	KNO_3, KCl
Na_2O	0,752		23,3	NaCl, $Na_2SiO_3 \cdot 8H_2O$
CaO	5,705		160,0	$CaCO_3 + H_2CO_3$
MgO	0,521		10,5	$MgSO_4 \cdot 7H_2O$
Al_2O_3	0,076		1,3	$AlCl_3 \cdot 6H_2O$
Cl	1,100	Säure-Äquiv. 8,027	39,0	KCl, NaCl, $AlCl_3 \cdot 6H_2O$, HCl
CO_2	6,070		267,1	$CaCO_3$, H_2CO_3
SO_3	0,527		21,1	$MgSO_4 \cdot 7H_2O$
N_2O_5	0,041		2,2	KNO_3
SiO_2	0,289		8,7	$Na_2SiO_3 \cdot 8H_2O$

oder:

Substanz	mg-Äquiv.	mg
KNO_3	0,041	4,15
KCl	0,405	30,2
NaCl	0,403	27,1
$Na_2SiO_3 \cdot 8H_2O$	0,289	38,5
$CaCO_3$	5,705	285,3
$MgSO_4 \cdot 7H_2O$	0,525	64,7
$AlCl_3 \cdot 6H_2O$	0,076	6,1
HCl	0,155	15,5 ccm $\cdot \frac{n}{100}$ HCl
H_2CO_3 frei	2,853 für $Ca(HCO_3)_2$	
	+ 0,365	

Gesamt: 3,218 = 97,76 ccm einer Lösung von CO_2 in reinem Wasser gesättigt bei 25° C unter Atmosphärendruck (760 mm).

Anmerkung. Die verwendeten Salze wurden von der chemischen Fabrik C. A. F. Kahlbaum, Berlin, unter folgender Benennung bezogen:

Natriumchlorid zur Analyse,
Natriumsilikat krist.,
Kaliumchlorid,
Kaliumnitrat zur Analyse,
Kalziumkarbonat zur Analyse,
Magnesiumsulfat zur Analyse,
Aluminiumchlorid cryst. hydrat.

Der Herstellung meines Süfswassers liegen die Berechnungen des Herrn Prof. Dr. Thiel zugrunde.

Alle Salze wurden in destilliertem Wasser einzeln gelöst und gingen aufser $CaCO_3$, das sich nur in geringen Spuren löste, klar

in Lösung. Um auch dieses Salz in Form von Bikarbonat zu lösen, wurde zunächst folgender Weg eingeschlagen:

Eine 5-Liter-Flasche mit destilliertem Wasser wurde in einen Thermostaten, der eine konstante Temperatur von 25° C aufwies, gebracht. Alsdann wurde durch das destillierte Wasser (2 Tage lang) ein Kohlensäurestrom durchgeleitet, bis die Lösung gesättigt war. Die Kohlensäure wurde, um sie möglichst rein zu bekommen, durch 2 Waschflaschen und durch eine mit Watte gefüllte Glasröhre geleitet.

Um das destillierte Wasser auf Kohlensäuregehalt zu prüfen, wurde folgendermafsen verfahren:

Zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes des Wassers wurden 25 ccm des letzteren mit 50 ccm eingestellter Barytlauge versetzt und mit $^1/_{10}$ n Salzsäure (einem Tropfen Phenolphtaleïn als Indikator) auf farblos titriert. Hiernach entsprachen 100 ccm Kohlensäurelösung 15,2 ccm $^1/_{10}$ n Salzsäure. Die Kohlensäurelösung war also praktisch gesättigt (theoretisch müssen 100 ccm Kohlensäurelösung 16,85 ccm $^1/_{10}$ n Salzsäure entsprechen).

Der Sättigungsgrad ist für die künftige Zusammensetzung der Stoffe zu berücksichtigen. — Brachte ich nun 978 ccm dieser gesättigten Lösung zu 2853 mg kohlensaurem Kalk, so löste dieser sich nicht vollständig. Auf diesem Wege konnte demnach keine klare Lösung erreicht werden, in der auch die gewünschte Menge $CaCO_3$ klar gelöst war.

Der zweite Versuch wurde folgendermafsen angestellt: Die Salze aufser $CaCO_3$ wurden wie zuvor gelöst. Um $CaCO_3$ zu lösen, wurde $CaCO_3$ durch Glühen im Platintiegel in CaO übergeführt, alsdann in destilliertes Wasser gebracht und nach gründlichem Schütteln einige Tage sich selbst überlassen, bis das nicht gelöste $Ca(OH)_2$ sich abgesetzt hatte. Um die Konzentration des klaren abgeheberten Kalkwassers zu ermitteln, wurden 100 ccm desselben mit $^1/_{10}$ n Salzsäure titriert, nachdem ein Tropfen Phenolphtaleïn als Indikator zugegeben war. Es zeigte sich ein Verbrauch von 19 ccm $^1/_{10}$ n Salzsäure. Das Kalkwasser war also $\frac{19}{100} \cdot 0{,}1\, n = 0{,}019\, n$, d. h. es enthielt im ccm $\frac{19}{100} \cdot 0{,}1 \cdot \frac{56{,}05}{2}$ mg CaO (als $Ca(OH)_2$) = 0,5329 mg.

Es waren also bei dem Kalkgehalt obiger Lösung 300 ccm dieser Lösung nötig, um die zu einem Liter künstlichen Süfswassers erforderliche Kalkmenge zu erhalten. Zu diesem Kalkwasser sollten nun die übrigen notwendigen Verbindungen in geeigneter, vorher berechneter Menge zugeführt werden. Zunächst gab ich von dem mit Kohlensäure gesättigten Wasser die berech-

neten 184,5 ccm hinzu. Es zeigte sich jedoch hierbei, dafs sofort ein grofser Teil des gelösten Kalkes als kohlensaurer Kalk ausfiel und sich nicht wieder löste. Auch die berechneten 15,5 ccm $^1/_{100}$ n Salzsäure brachten diesen kohlensauren Kalk nicht wieder in Lösung. Auf diesem Wege war also auch nicht zum gewünschten Ziele zu glangen.

Zur Kontrolle wurde eine quantitative Kalziumbestimmung der klaren, überstehenden Lösung gemacht. 200 ccm der vorstehenden Lösung wurden mit Salzsäure angesäuert und bis zur Vertreibung der Kohlensäure gekocht, alsdann etwas Ammoniumchlorid zugegeben, wieder aufgekocht, mit Ammoniak übersättigt und der Kalk mit Ammoniumoxalat gefällt. Dieses Gemisch wurde filtriert, das Filter ausgewaschen und in einem vorher gewogenen Tiegel verascht und über dem Gebläse geglüht bis zur Gewichtskonstanz. Sodann wurde es gewogen als Kalziumoxyd. Bei dieser Analyse ergab sich für ein Liter 0,0318 g CaO. — Es wurde nun versucht, den durch die Kohlensäure nicht in Lösung gebrachten Kalk durch Zugeben von Humussäure in Lösung zu bringen. Der erste Versuch dieser Art wurde, wie folgt, angestellt. Einige Stücke Torf wurden in destilliertem Wasser 2 Stunden zusammen mit $CaCO_3$ gekocht. Der hieraus gewonnene Extrakt wurde zunächst mit Tierkohle geklärt, alsdann filtriert und nach dem oben angegebenen Analysengang behandelt. Im Liter wurde gefunden 0,1170 g Kalziumoxyd. Da auch dieser Kalkgehalt nicht genügte, versuchte ich durch längeres Kochen gröfsere Kalkmengen in Lösung zu bekommen. Bei der Analyse jedoch fand ich fast das gleiche Resultat, nämlich 0,1186 g CaO.

Jetzt blieb noch eins zu versuchen, das Kalziumkarbonat in Kalziumoxyd überzuführen und hiervon möglichst viel in destilliertem Wasser zu lösen, den Torf für sich zu kochen, abzuhebern, mit Blutkohle und Infusorienerde zu klären und zu filtrieren. Um die Konzentration des Kalkwassers zu ermitteln, wurde wie vorher verfahren. Es ergab sich ein Verbrauch von 25 ccm $^1/_{10}$ n Salzsäure auf 100 ccm Kalkwasser. Auch die freie Säure des Torfextrakts wurde bestimmt, auf deren Vorhandensein aus der Analyse des Süfswassers zu schliefsen war. 100 ccm des rein wässerigen Torfextrakts wurden, nachdem Phenolphtaleïn als Indikator zugegeben war, mit Barytlauge ($Ba(OH)_2$) [10 ccm $^1/_{10}$ n Salzsäure verbrauchen 4,9 ccm ($Ba(OH)_2$)] titriert. Das Ergebnis war 1,55 ccm Barytlauge.

Mit Hilfe gröfserer Mengen dieses Torfextrakts liefs sich tatsächlich die ganze im natürlichen Süfswasser vorgefundene Kalkmenge in Lösung halten, wie besondere Versuche zeigten.

Trotzdem wurde dieses Verfahren aufgegeben, weil sich bei

einer Bestimmung des Abdampfrückstandes des Torfextrakts in 0,3330 g Gesamtrückstand (aus 200 ccm Lösung) nicht weniger als 0,1772 g unverbrennliche, also anorganische Substanz vorfand, in der Alkalisalze einen Hauptanteil ausmachten, während Kalk nicht nachweisbar war.

Um die auf Grund dieser Erfahrung nötige umständliche vollständige Analyse des kalklösenden Torfextraktes zu umgehen, wurden weiterhin Versuche mit reiner Humussäure angestellt.

Zur Gewinnung der letzteren wurde folgendermafsen verfahren: Es wurde zunächst Torf nacheinander mit Wasser und 70% Alkohol gewaschen. Sodann wurde er mit einer verdünnten Sodalösung 2 Stunden lang gekocht. — (Die Sodalösung wurde derart hergestellt, dafs in einem Liter Wasser 10 g wasserfreies Natriumkarbonat gelöst wurden.) — Das hieraus gewonnene Extrakt wurde abfiltriert und die Humussäure mit konzentrierter Salzsäure ausgefällt. Nach der Fällung wurde abermals filtriert und auf dem Filter gründlich ausgewaschen. — Um die Humussäure möglichst rein zu erhalten, wurde der Rückstand von Humussäure, der sich auf dem Filter befand, mit Ammoniak gelöst, sodann filtriert, abermals mit Salzsäure gefällt und wieder filtriert. Nach wiederholtem Auswaschen des Filters durfte dieser Rückstand als reine Humussäure angesehen werden, was auch die nachfolgende Untersuchung ergab. Um zu ermitteln, ob und wie stark die so gewonnene Humussäure mit anorganischen Salzen verunreinigt war, wurde ein Teil des auf dem Filter zurückgebliebenen Rückstandes vorsichtig vom Filter entfernt, in eine Platinschale gebracht und auf dem Wasserbade erwärmt, um zum Schlusse zur Vertreibung des letzten Restes des Wassers in den Trockenschrank unter einer Temperatur von 105° eine halbe Stunde lang gebracht zu werden. — Nach dieser Behandlung wurde die Platinschale, die schon zuvor leer gewogen war (sie wog 35,5726 g), abermals gewogen. Als Gewicht ergab sich 36,0266 g. Jetzt wurde die organische Substanz über dem Gebläse verbrannt, und nach der Verbrennung die Schale zur Bestimmung der anorganischen Verunreinigungen wiederum gewogen. Es ergab sich ein anorganischer Rückstand von 0,001 g. Es wäre demnach die so hergestellte Humussäure als praktisch rein anzusprechen.

Auf etwaigen Salzsäuregehalt wurde die Humussäure nach dem Waschen folgendermafsen geprüft. Eine kleine Menge Humussäure wurde durch Zusatz von etwas Natronlauge in destilliertem Wasser gelöst, dann mit Salpetersäure angesäuert und mit einem Tropfen einer $^1/_{10}\,n$ Silbernitratlösung versetzt. Erst wenn keine merkliche milchige Trübung eintrat, konnte man sicher sein, die Humussäure ganz von Salzsäure gereinigt zu haben.

Die nächstliegende Aufgabe war jetzt die Lösung der Humussäure. Auch hier stiefs ich auf Schwierigkeiten. Da sich in kaltem destillierten Wasser kaum eine Auflösung zeigte, so versuchte ich, durch Erwärmen eine leichtere Löslichkeit zu erreichen. Jedoch auch dieser Versuch zeigte nicht den erwarteten Erfolg. Es wurde daher versucht, im Rundkolben am Rücklaufkühler durch längeres Kochen die nötige Menge Humussäure in Lösung zu bringen.

Nachdem gründlich durchgekocht war, wurde von der ungelösten Humussäure abfiltriert. Um die nötige Menge Kalk in dieser verdünnten Humussäure zu lösen, wurden 2 Wege eingeschlagen. Zuerst wurden 200 ccm der Humussäurelösung mit einem Überschufs von kohlensaurem Kalk am Rückflufskühler gekocht, das Gemisch filtriert und nach alter Methode die Kalziumanalyse gemacht. Da nur Spuren von Kalk nach der Fällung mit Ammoniumoxalat ausfielen, wurde die Analyse abgebrochen und dieser Weg, da er nicht zum Ziele führte, verlassen.

Ein zweites Filtrat obiger Humussäure, ebenfalls 200 ccm, wurde darauf mit Kalziumoxyd gekocht und die Mischung wie beim ersten Versuch behandelt. Es zeigte sich, dafs grofse Mengen Kalk gelöst waren, und es ergab sich ein Gehalt an Ca O von ungefähr 0,13 g in 200 ccm. Dieses Gemisch wurde nun, um zu untersuchen, ob bei Zugabe von kohlensäurehaltigem Wasser der Kalk wieder ausfiel, zur Herstellung einer Probe Süfswassers benutzt. Die Zusammensetzung erfolgte so, dafs auf 1 Liter künstlichen Süfswassers nacheinander kamen: 200 ccm kohlensäurehaltiges Wasser, 15,5 ccm $\frac{n}{100}$ Salzsäure und 220 ccm der obigen Mischung. In den noch an einem Liter fehlenden ccm wurden die übrigen Salze (in destilliertem Wasser gelöst) zugegeben. Die Lösung blieb klar, es fiel also kein Kalk aus.

Um den Kalkgehalt dieses Süfswassers zu bestimmen, wurde wiederum der so oft angewandte Analysengang gewählt. Es ergab sich in 1 Liter dieser Lösung ein Gehalt von 0,2553 g $CaCO_3$. Demnach wäre in einem Liter ein Zuwenig von 0,03 g, das dadurch leicht in Wegfall gebracht werden könnte, dafs einige Kubikzentimenter des Gemisches von Ca O und Humussäure zu einem Liter künstlichen Süfswassers zugegeben wurden. Einige Proben von derart hergestelltem Süfswasser wurden noch auf den Gehalt an $CaCO_3$ quantitativ analytisch behandelt und die geforderte Menge $CaCO_3$ gefunden.

Ein weiterer Versuch, der den Zweck hatte, die zugegebene getrocknete Humussäure quantitativ zu erlangen, welche nötig ist,

die erforderliche Menge Kalk in Lösung zu halten, wurde derart angestellt, dafs für 1 Liter künstlichen Süfswassers zunächst 0,2165 g getrockneter Humussäure abgewogen wurden. Diese gewogene Menge Humussäure wurde, da sie sich, wie schon erwähnt, im Wasser nur sehr schwer und nur zum Teil löste, mit 4,6 ccm $^1/_{10}$ *n* Natronlauge, als Milligr.-Äquivalent des zu einem Liter erforderlichen Na Cl - Gehalts, versetzt und eine bestimmte Menge destillierten Wassers zugegeben. Es löste sich zwar ein Teil der Humussäure, jedoch war die abgewogene Menge der organischen Substanz nicht vollständig in Lösung zu bringen. Auch der Versuch, durch Erhitzen die Löslichkeit des Gemisches herbeizuführen, schlug fehl.

Neue Heteromeren aus Argentinien. (Col.)

Von **F. Borchmann**, Hamburg.

Herr Professor Carlos Bruch in La Plata in Argentinien sandte mir eine kleine Sammlung höchst interessanter Coleopteren, die er auf seinen Reisen selbst gesammelt hat. Aus der Durchsicht des Materials ergab sich die merkwürdige Tatsache, dafs brasilianische Tiere durch ganz Süd-Amerika bis nach Argentinien verbreitet sind. Die nachstehenden Neubeschreibungen fanden ihre Veranlassung in der Aufstellung eines grofs angelegten Katalogwerkes über argentinische Käfer, das durch Herrn C. Bruch bearbeitet wird.

Pseudomeloe Bruchi n. sp.

Länge 20 mm, Schulterbreite 6 mm. — Ziemlich gedrungen, gewölbt, schwarz; Flügeldecken lebhaft messingglänzend, Beine mit schwachem Metallschimmer; Kopf, Halsschild, Rückenplatten des Abdomens und Beine stark glänzend. Kopf dreieckig, Oberlippe quer, vorn ausgerandet, mit breiter, flacher Grube, grob, nicht dicht punktiert, schwarz beborstet; Clypeus so breit und lang wie die Lippe, grob und zerstreut punktiert, von der Stirn durch eine tiefe, schwach gebogene Furche getrennt, mit 2 parallelen Längseindrücken; Stirn vorn quer eingedrückt, im Eindrucke mit 3 runden Gruben, mit einigen schrägen Runzeln; Scheitel mit tiefer Mittellinie, sehr spärlich punktiert, stark nach den Seiten erweitert; Hals durch eine scharfe Furche abgesetzt, grob punktiert; Fühler schnurförmig, so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, nach aufsen etwas dünner, drittes Glied etwas länger als das vierte, Endglied $1^1/_2$mal so lang wie das zehnte, zuge-

spitzt. Augen schmal, gerade, schräg. Halsschild etwas schmäler als der Kopf, quer, Seiten vor der Mitte stark eckig erweitert, Vorderrand gerade, Hinterrand etwas ausgeschnitten, Scheibe zerstreut und grob punktiert, mit einer tiefen Mittellinie, die vor dem Hinterrande in eine tiefe, dreieckige Grube übergeht, am Vorderrande ein tiefer Quereindruck, der sich in die erweiterten Seiten fortsetzt, beiderseits neben der Mittellinie eine tiefe, scharfe, schräg nach hinten gerichtete Grube. Schildchen grofs, breit, dreieckig, grob und etwas runzlig punktiert. Flügeldecken verhältnismäfsig grofs, stark klaffend, ziemlich flach, ohne deutliche Punkte und Runzeln, Seiten mit scharfer Längskante. Rückenplatten des Abdomens sehr fein punktiert, etwas querrissig, Bauchplatten an den Seiten stark querrissig. Beine mittel, stark und grob punktiert, mit schwarzen, kurzen Borsten. Enddorne der Hinterschienen verbreitert, Spitze abgerundet, der innere etwas länger als der äufsere. Metatarsus der Hinterfüfse so lang wie die folgenden Glieder zusammen. Klauen gespalten. 1 ♀ von Argentinien, Gouvernement Chubut, XI. 00 (C. Bruch. S.).

Die Art weicht von allen anderen durch die Färbung und Bildung der Flügeldecken stark ab. Ich benenne die Art nach ihrem Entdecker Herrn C. Bruch in La Plata.

Pseudomeloe sanguinipennis n. sp.

Länge 15 mm, Schulterbreite 3 mm. — Sehr schmal, gewölbt, wenig glänzend; schwarz, Flügeldecken rot, Beine und Fühler rotbraun. Kopf gewölbt, sehr sparsam mit groben Punkten, glänzend; Oberlippe sehr kurz, grob punktiert, in der Mitte eingedrückt, vorn flach ausgerandet; Clypeus etwas breiter, ebenso skulptiert, vorn gerade, von der Stirn durch eine tiefe, etwas eckige Furche getrennt; Stirn vorn bogenförmig eingedrückt, im Eindrucke mit 4 rundlichen tiefen Gruben, Stirn und Scheitel mit tiefer Mittellinie, Ecken des Hinterhauptes wenig vortretend, Hinterrand gebogen, Hals scharf abgesetzt, grob punktiert. Fühler kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, schnurförmig, Basis glänzend, drittes Glied kaum länger als das vierte, Endglied $1^1/_2$mal so lang wie das vorhergehende, zugespitzt. Augen stark gewölbt, schmal, gerade, schräg. Halsschild so breit wie der Kopf, quer, Seiten gerundet erweitert, Scheibe etwas flachgedrückt, etwas lederartig gerunzelt, fein und zerstreut punktiert, mit feiner Mittellinie, hinter dem Vorderrand tief und breit quer eingedrückt, an den Seiten vertieft, vor dem Hinterrande mit 3 Gruben, eine rundliche Grube in der Mitte, daneben je eine schräge sehr tiefe Grube etwas weiter nach vorn; Hinterrand schwach ausgerandet. Schildchen klein, breit, abgerundet. Flügeldecken sehr schmal,

kurz, Abstand an der Basis fast gleich der halben Halsschildbreite, nicht gefaltet, sehr sparsam punktiert, sehr schwach längs gerunzelt. Rückenplatten des Abdomens lederartig gerunzelt, Bauchplatten ebenso, aber stärker. Beine schlank, grob und zerstreut punktiert; Dorne der Hinterschienen gleich, etwas verbreitert, etwas abgerundet; Klauen nicht ganz gespalten.

1 ♂ aus Argentinien, Gouv. Neuquen, 12. I. 1898 (C. Bruch. S.).

Die Art ist mit *Ps. haemopterus* Phil. verwandt, unterscheidet sich aber durch die sehr schmalen, an der Basis nicht zusammenstofsenden, ganz roten Flügeldecken und die abweichende Form und Skulptur des Kopfes und des Halsschildes.

Lystronychus impressipennis n. sp.

Länge $6^1/_2$ mm, Schulterbreite $2^1/_2$ mm. — Gestreckt, mäfsig gewölbt, wenig glänzend, heller oder dunkler rotbraun mit schwachem, grünlichem Erzschimmer, Flügeldecken fast matt, in den beiden Eindrücken lebhafter rot, Schenkelbasis hell. Kopf rundlich, stark und dicht punktiert; Oberlippe sehr kurz, vorn schwach ausgerandet, Clypeus doppelt so lang, von der Stirn durch einen breiten, etwas gebogenen Eindruck getrennt, Wangenrand über der Fühlerwurzel sehr breit aufgebogen; Schläfen geschwunden; Endglied der Kiefertaster dreieckig; Fühler gleich der halben Körperlänge, stark gesägt, drittes Glied sehr kurz, viertes Glied dreimal so lang wie das dritte, etwas länger als das fünfte, Endglied etwas länger und schmäler als das vorhergehende, gegen die Spitze etwas erweitert und dann stumpf zugespitzt; beim ♀ sind die Fühler nicht gesägt, das dritte Glied ist nicht so auffallend kurz. Augen grofs, stark gewölbt, nierenförmig, Stirnabstand geringer als ein Augendurchmesser, beim ♀ breiter. Halsschild etwas breiter als der Kopf mit den Augen, etwas breiter als lang, gewölbt, sehr dicht mit runden, groben Punkten besetzt, an allen Seiten fein gerandet, vor der Mitte gerundet erweitert, nach hinten verengt, Vorderecken abgerundet, Hinterecken zähnchenartig, Seitenrand mit 2—3 Zähnchen, Scheibe mit einigen aufrechten, langen, schwarzen Borsten und einer schwachen Mittellinie. Schildchen klein, rundlich. Flügeldecken doppelt so breit wie der Halsschild, nach hinten schwach erweitert, Schultern eckig, Spitzen zusammen abgerundet, Scheibe mit je einem tiefen, etwas schrägen Eindrucke am Ende des ersten Viertels, äufserst fein punktiert-gestreift, Zwischenräume mit je einer Reihe entfernt stehender Borstenpunkte, jeder Punkt mit vorstehender Tuberkel und langer schwarzer Borste; Epipleuren ziemlich breit, etwas konkav, fein punktiert. Unterflügel entwickelt. Unterseite glänzend, sehr fein und ziemlich dicht punktiert, kurz behaart; Abdominal-

fortsatz dreieckig, ziemlich breit, scharf gerandet, spitz. Beine mittel, dicht punktiert, Schenkel verdickt, Schienen schwach gebogen; Metatarsus der Hinterfüfse etwas kürzer als die folgenden Glieder zusammen.

1 ♂ aus Argentinien, Prov. Cordoba, 1 ♀ aus der Prov. Catamarca, 17. I. 10 (C. Bruch. S.).

Die neue Art ist nahe verwandt mit *L. Championi* Horn. Die Punktstreifen sind viel feiner, der Marginalstreifen ist nicht vertieft, die Skulptur des Halsschildes ist viel gröber und dichter, und die Fühlerbildung weicht sehr ab.

Statiropsis n. gen.

Die neue Gattung steht ihrem Habitus nach zwischen *Arthromacra* und *Statira*. In der Gestalt ähnelt sie einer *Arthromacra*. Der Kopf ist verlängert wie bei *Statira*, das Endglied der Kiefertaster ist kaum länger als breit, vorn fast gerade abgestutzt, nicht lang und schmal wie bei *Statira*; die Augen sind schmal, vorn ausgerandet, weit getrennt; Fühler kräftig, nach aufsen etwas verdickt, Glieder kegelförmig, letztes Glied am dicksten, verlängert. Der Intercoxalfortsatz zwischen den Vorderhüften mäfsig breit und so hoch wie die Hüften. Füfse wie bei *Statira*.

Statiropsis aenea n. sp.

Länge 8—9 mm, Schulterbreite $2^1/_2$—3 mm. — Gestreckt, Flügeldecken nach hinten schwach erweitert; gewölbt, glänzend; braun mit starkem, grünem Erzglanze. Kopf und Halsschild dunkel kupferfarbig, Unterseite, Wurzel der Schenkel, Schienen, Füfse und Fühler rotbraun. Kopf dicht und grob punktiert, mit langen, abstehenden, bräunlichen Haaren sparsam besetzt; Oberlippe quer, glänzend, Ecken abgerundet, vorn wenig ausgerandet, fein punktiert; Clypeus breiter, so lang wie die Lippe, mit weitläufigen groben Punkten, vorn gerade, von der Stirn durch einen tiefen, breiten, geraden Eindruck getrennt; Schläfen sehr kurz; Fühler nicht ganz so lang wie der halbe Körper, die beiden Grundglieder glänzend, sehr klein, die übrigen stumpf, mit schwarzem Toment und einigen längeren Borsten, drittes Glied etwas länger als das vierte, Endglied walzenförmig, etwas gebogen, Spitze stumpf, so lang wie die 2 vorhergehenden Glieder zusammen (♂), beim ♀ etwas kürzer; Augen stark gewölbt, schmal, vorn ausgerandet, Stirnabstand etwa $1^1/_2$ Augendurchmesser. Halsschild etwas breiter als der Kopf mit den Augen, quadratisch, walzenförmig, Seiten fast gerade, vor der Mitte sehr schwach erweitert, vor der Basis schwach ausgerandet, Hinterecken schwach vortretend, Vorder- und Hinterrand leistenförmig, Hinterrand in

der Mitte etwas ausgebuchtet, Scheibe sehr grob punktiert, mit vereinzelten langen Borsten. Schildchen klein, rundlich, glänzend. Flügeldecken doppelt so breit wie der Halsschild, Schultern stark eckig, Decken zusammen zugespitzt, Seiten vor der Spitze schwach eingezogen, Scheibe grob punktiert-gestreift, Zwischenräume schmal, stark gewölbt, erster, dritter, fünfter, siebenter und neunter mit einer Reihe Borstenpunkte; Epipleuren schmal, ganz, fast glatt. Unterseite glänzender, fein und sparsam punktiert, Seiten und Pronotum stärker, mit vereinzelten Haaren, Abdominalfortsatz breit, Spitze abgerundet, stark gerandet; Beine kurz, Schenkel schwach verdickt, Spitze der Hinterschenkel das zweite Hinterleibssegment kaum überragend, Schienen fast gerade; Füfse gewöhnlich; Metatarsus der Hinterfüfse kürzer als die folgenden Glieder zusammen.

3 Exemplare; 1 Exemplar aus Argentinien, Gouv. Misionas (Jörgensen, S.) und 1 Exemplar aus Brasilien, XII. 01 (C. Bruch). 1 Stück ohne Fundort.

Südamerikanische *Metamasiopsis*-Arten. (Col.)

Von Dr. **K. M. Heller.**

In der Biologia Centrali Americana, Coleoptera IV, Part 7. p. 101 (1910) errichtete G. Champion auf diejenigen *Metamasius*-ähnlichen Sphenophoriden, deren Aufsenecke der Vorderschienenspitze gezähnt ist, die Gattung *Metamasiopsis* und bemerkt, dafs ihr nicht nur der unbegreiflicherweise von Kirsch zu *Heterotoxus* gestellte *transatlanticus* (Abh. und Ber. Mus. Dresden 1888—89 N. 4, p. 35), sondern auch eine Reihe südamerikanischer Arten, darunter *costatus* Waterh. (Cist. Ent. II 1879, p. 425), beizuzählen sind, die sich aber von den zentralamerikanischen durch eine tiefe Ausrandung vor der Schenkelspitze, oder durch einen Schenkelzahn auszeichnen.

Aufser dem Typus des oben erwähnten *M. transatlanticus* Kirsch liegen mir 2 von Herrn Dr. Fr. Ohaus in Ecuador gesammelte Arten vor, von denen eine eine auffallende Farbenabänderung von *transatlanticus* darstellt, die andere aber noch unbeschrieben zu sein scheint. Ich gebe von ihnen folgende Beschreibungen:

Metamasiopsis transatlanticus var. *maculicollis* n.

Differt a specie typica: prothorace lateribus post medium rufoplagiatis, elytris rufis, parte apicali, sutura, margine externo plagisque duabus transversis, una posthumerali, altera, majore, mediana, nigris.

Long. (rostro haud computato) 18,5, thoracis 5, elytror. 10, lat. hum. 6,8 mm.

Patria: Ecuador, Sabanilla, X. 05, unicum, legit Dr. Ohaus.

Während bei dem typischen *transatlanticus* das Halsschild ganz, die Flügeldecken vorherrschend schwarz sind, und die rote Zeichnung der letzteren nur aus einem Basalband und jederseits aus 2 Quermakeln besteht, von denen eine vor, die andere hinter der Mitte liegt, und durch einen roten Längsstreifen längs des zweiten Punktstreifens miteinander verbunden sind, zeigt die neue Varietät, ob eine Lokalrasse vorliegt, kann nur ein gröfseres Material ausweisen, folgende Eigentümlichkeiten: Das Halsschild trägt vor den Hinterecken auf dem Seitenrand eine grofse, längliche rote Makel, die Flügeldecken sind vorherrschend rot, nur das Schildchen, die Naht, der Apicalteil, der Seitenrand und mit diesem in Zusammenhang stehend, 2 Quermakeln, von denen die kleinere hinter der Schulter, die gröfsere in der Mitte liegt, sind schwarz. Erstere reicht nur bis zum fünften, letztere bis zum dritten Streifen nach innen. Denkt man sich diese Makeln verbreitert und über die Naht gehend, so kommt die Zeichnung der typischen Form zustande.

Metamasiopsis lojanus sp. n. (♂♀.)

Aterrimus, lateribus plus minusve velutinis, prothorace latitudine multo longiore, planiusculo, levi, margine basali rotundato, ante scutellum sublobato; elytris striis quinque internis punctato-sulcatis, reliquis punctato-striatis, pygidio creberrime rudeque, basi subtiliter punctato, carinula mediana obsoleta; corpore subter levi, abdomine lateribus vage, segmento anali crebrius punctatis; femoribus maris acute, feminae obtuse dentatis.

Long. (rostro haud computato) 22—24,5, thoracis 7,5—9, elytror. 12,5—14, lat. humeral. 7,5—8,5 mm.

Patria: Ecuador, inter viam ab Loja ad Sabanillam (alt. c. 3000 m) legit Dr. F. Ohaus [1]).

Einfarbig schwarz, die Körperseiten mehr oder weniger sammetartig tomentiert. Rüssel kaum und nur vor den Augen etwas deutlicher punktiert, in der Basalhälfte mit haarfeiner, zwischen den Augen in einem Grübchen mündender Dorsalfurche, so lang wie die Hinterschenkel, kürzer als das Halsschild an der Basis breit ist, von den Fühlern ab ziemlich drehrund, an der Spitze

[1]) Conf. Ent. Zeit. Stettin, 1909 p. 105, wo die Art als eine in Achupallablättern (Bromeliacee: *Pourretia pyramidata*, oder andere Art) aufgefundene *Metamasius* sp. n. erwähnt ist.

sehr wenig verdickt, beim ♂ beiderseits der Kinnplatte mit einem schwach winklig nach unten vorspringendem Längswulst. Fühler pechschwarz oder bräunlich schwarz, das erste Geifselglied das längste, $1^1/_2$mal so lang als das zweite kurz kegelförmige, das dritte fast kuglig, die folgenden breiter als lang, das letzte stark quer (da die Geifsel etwas flachgedrückt ist, so gilt dies nur bei Ansicht der Breitseite). Kopf ziemlich dicht und fein punktiert. Halsschild um ein Drittel länger als breit, kaum wahrnehmbar fein punktiert, nur der abgesetzte Vorderrand jederseits mit unregelmäfsig gereihten gröberen Punkten, Basalrand gegenüber dem Schildchen etwas lappenartig nach hinten gezogen. Schildchen ungefähr doppelt so lang wie an der Basis breit (die Länge ist etwas veränderlich), spitz dreieckig, der Basalrand zuweilen leicht ausgebuchtet. Flügeldecken an den Schultern am breitesten, $1^1/_2$mal so lang wie breit, Naht etwas verkürzt, von den 9 Punktstreifen sind die inneren 5 namentlich nach der Wurzel zu furchenartig eingedrückt, die äufseren 4 sind haarfein, mit entfernt gereihten Punkten, der siebente und achte Streifen ist an der Schulter abgebrochen, der erste und zweite an der Wurzel spitzwinklig vereinigt, das zweite Spatium an der Wurzel das breiteste. Pygidium im basalen Drittel fein gelblich tomentiert und sehr fein spärlich mit je 1 Härchen tragenden Punkten bedeckt, in den übrigen 2 Dritteln sehr dicht und grob punktiert, mit sehr undeutlichem Längswulst in der Mitte. Körperunterseite glänzend schwarz, äufserst fein und zerstreut, die Seiten der Abdominalsternite unregelmäfsig zerstreut und grob, das Analsternit überall mäfsig dicht und grob punktiert. Hinterbrust in der hinteren Hälfte jederseits mit seichter Längsfurche (diese findet sich auch bei *transatlanticus*), Hinterrand der Mittelbrust in der Mitte eingekerbt. Vorderschienenspitze an der Aufsenecke mit kräftigem und langem Dornfortsatz. Die Art erinnert etwas an *Paradiaphorus crenatus* Chevr.

Die bisher bekannten Arten der Gattung gruppieren sich nach folgenden Merkmalen:

1′ Schenkel ungezähnt, oder vor der Spitze nur unmerklich ausgerandet, Aufsenzahn der Vorderschienenspitze klein. (Zentralamerikanische Arten.)

2′ Vorderbrust runzlig, mit kleinen haarartigen Schuppen bekleidet. Vorder- und Mittelhüften mäfsig getrennt. Rüssel und Beine kurz, die Schenkel sehr spärlich punktiert. Flügeldecken jede mit 2 gebogenen Querlinien von rotgelben Tropfen. Pygidium stark hervorragend.

rugipectus Champ., l. c. p. 101.

2 Vorderbrust sehr spärlich punktiert, kahl. Flügeldecken jede mit 2 winkligen Binden auf der Scheibe.
flavopictus Champ., l. c. p. 102.
Flügeldecken jede mit 2 Querreihen von kleinen gelben Tropfen auf der Scheibe.
decempunctatus Champ., l. c. p. 102.

1 Schenkel gezähnt oder vor der Spitze tief ausgerandet. (Südamerikanische Arten.)

3′ Halsschild in der Mittellinie mit Längseindruck, Flügeldecken mit rötlichen Makeln (mir in natura unbekannt).
costatus Waterhouse, Cistula Ent. II p. 429.

3 Halsschild vollkommen eben.

4′ Vorderschienen am Aufsenrande vor dem Spitzenzahn mit einem zweiten durch eine tiefe Ausbuchtung getrennten Zahn.

5′ Flügeldecken an der Wurzel und 2, innen durch einen Längsstreifen (auf dem zweiten Spatium) miteinander verbundenen Makeln, eine vor, die andere hinter der Mitte, rot, Halsschild ganz schwarz. *transatlanticus* Kirsch.

5 Flügeldecken rot, 2 quere Makeln, eine hinter der Schulter und eine in der Mitte und der Spitzenteil schwarz, Halsschild jederseits vor den Hinterecken mit roter Seitenrandmakel. *transatlanticus* v. *maculicollis* n.

4 Vorderschienenspitze an der Aufsenecke mit kräftigem Zahn, über diesem ohne zweiten Zahn; Käfer ganz schwarz, Halsschildhinterrand gegenüber dem Schildchen etwas lappenartig erweitert, Flügeldecken mit 5 furchenartigen und 4 feinen Punktstreifen. *lojanus* sp. n.

Über eine Ausbeute an Rhynchoten von der Insel Cypern. (Hemipt.)

Von **F. Schumacher**, Berlin.

Herr R. Glaszner hat gelegentlich einer Reise von der Insel Cypern eine Anzahl Rhynchoten mitgebracht, welche sämtlich am 31. III. 01 bei Larnaca gesammelt worden sind. Obwohl die an Individuen reiche Ausbeute nur 23 Arten umfafst, zögere ich nicht, dieselben bekannt zu geben, da von diesen 23 Arten nur 5 bisher von Cypern bekannt waren. Kirkaldy hat 1904 (Bull. Soc. Ent. Italiana, Bd. 36 p. 94—98) ebenfalls eine kurze Liste von Rhynchoten der Insel veröffentlicht und die ihm aus der Literatur noch bekannt gewordenen Notizen mit aufgenommen. Sein Verzeichnis umfafst 39 Arten. Ich kann zu diesem Ver-

zeichnis 18 neue Arten hinzufügen, so dafs die Zahl der mir von der Insel Cypern bekannten Rhynchoten 57 beträgt. Die Tiere, die auch Kirkaldy namhaft macht, habe ich mit einem * versehen. Auch diese kleine Ausbeute zeigt, dafs sich die Rhynchotenfauna Cyperns eng an die des benachbarten Festlandes anschliefst.

A. *Heteroptera.*

Familie *Cydnidae.*

1. *Sehirus dubius* Scop. f. typ.

Familie *Pentatomidae.*

2. *Aelia acuminata* L.
3. *Carpocoris purpureipennis* Geer.
4. *Dolycoris baccarum* L.
*5. *Eurydema festivum* L.
„ „ var. *decoratum* H. Sch.
*6. *Stenozygum coloratum* Klug.

Familie *Coreidae.*

7. *Haploprocta* (*Verlusia*) *sulcicornis* F.
8. *Camptopus lateralis* F.
9. *Maccevethus lineola* F.
10. *Corizus capitatus* F.
*11. „ *hyalinus* F.

Familie *Lygaeidae.*

*12. *Lygaeus pandurus* Scop.
13. *Macroplax fasciatus* H. Sch.
14. *Metopoplax origani* Kol.
15. *Platyplax inermis* Ramb.

Familie *Pyrrhocoridae.*

*16. *Scantius aegyptius* L.

Familie *Capsidae.*

17. *Dionconotus cruentatus* Brullé.
18. *Lopus infuscatus* Brullé.
19. *Calocoris hispanicus* Gmel. var. *confluens* Reut.
„ „ „ var. *connectens* Reut.
20. „ *norvegicus* Gmel. var. *atavus* Reut.
21. *Adelphocoris lineolatus* Gze. f. typ.
„ „ „ var. *binotatus* Reut.
22. *Deraeocoris rutilus* H. Sch. f. typ.

B. *Homoptera.*

Familie *Fulgoridae.*

23. *Hysteropterum grylloides* F.

Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.)

Von **O. Kröber**, Hamburg.

(Mit 45 Textfiguren.)

Fortsetzung.

40. Schwarzglänzend, durchaus schwarz behaart mit schwärzlich tingierten und gewölbten Flügeln . . 29. *satanas* n. sp.
Arten mit hyalinen Flügeln . . . . . 41.
41. Schlanke, matt schwarzgraue oder schwarzbraune Art mit deutlichen Thoracalstriemen. . . . . 33. *nigripes* Lw.
Breite, schwarze Arten . . . . . 42.
42. Hinterleib sammetschwarz . . . . . 30. *praecox* Egg.
Hinterleibsmitte schwarz, die Seiten dicht grob braungelbhaarig . . . . . 36. *robusta* n. sp.
43. Flügelfläche weifslich, namentlich bei schräger Haltung, mit starken, dunklen Adern. Siebenter und achter Hinterleibsring schwarzgrau . . . . . 68. *marginula* Meig.
Flügelfläche nie weifslich . . . . . 44.
44. Flügel mit dunkler Fleckung (aufser einer eventuellen Säumung des einen oder andern Stückes einer Längs- oder Querader), besonders mit einem Bogenwisch oder Apicalfleck. 45.
Flügel ungefleckt, ohne Bogenwisch oder Apicalfleck. 61.
45 Alle Queradern deutlich braun oder schwärzlich gesäumt. 46.
Flügel nur mit einem Bogenwisch, eventuell noch mit einem Apicalfleck . . . . . 51.
46. Die Flügel erscheinen gewölkt, da auch die Längsadern, besonders an der Spitze, intensiv rostbraun gesäumt sind. 47.
Flügel nicht gewölkt; die Flecken sind zuweilen scharf isoliert . . . . . 49.
47. Hinterleib total schwarz behaart . . 24. *Grünbergi* n. sp.
Hinterleib gelbbraun behaart . . . . . 48.
48. Anus schwarz oder schwarzgrau, nur unten zum Teil rotgelb. 25. *poeciloptera* Lw.
Siebenter und achter Ring hell rotgelb. 23. *maculipennis* n. sp.
49. Körper dicht wollig weifslichgelb behaart. Nur die Queradern und die Gabel schwärzlich gesäumt. Alle Flecken stehen isoliert . . . . . 21. *lutescens* Lw.
Körper schwarzglänzend . . . . . 50.
50. Körper sparsam weifslich behaart, die Fleckung der Queradern ist breit verbunden, nur der Gabelfleck steht isoliert. 74. *fuscinervis* Ztt.

Körper dicht wollig behaart, bräunlich oder schwärzlich. Die Säumung der Adern ist nicht sehr intensiv.
78. *arcuata* Lw.

51. Ein breiter Saum der Queradern und ein Apicalfleck deutlich braun . . . . . 52.
Kein Apicalfleck vorhanden, nur ein Bogenwisch . . 53.

52. Hinterleib mit weifsen Einschnitten und schiefergrauen Seitenflecken. Bauch gelbbraun . . . 81. *spiloptera* Wied.
Hinterleib nur mit grauen Binden, ohne weifse Säume; Bauch hellgrau. Thorax fast quadratisch mit fast hufeisenförmiger heller Zeichnung. Flügelzeichnung hell, sehr blafs.
82. *curta* n. sp.

53. Drittes Fühlerglied rotgelb mit schwarzem Griffel.
73. *graeca* n. sp.
Drittes Fühlerglied schwarz oder grau . . . . . 54.

54. Untergesicht lang und intensiv rostgelb oder goldgelb behaart. Schwinger rotgelb. . . . . 63. *fulvibarba* n. sp.
Untergesicht andersfarbig behaart. . . . . 55.

55. Untergesicht schneeweifs behaart . . 76. *albibarba* n. sp.
Untergesicht gelbbraun, grau oder schwärzlich behaart. 56.

56. Körper oben ganz schwarz behaart . . . . . 57.
Körper oben braungelb oder schwarzgrau behaart . 58.

57. Zweiter Ring mit breiter, dritter und folgende mit ganz schmaler seidiggelber Binde . . . . 83. *tristis* Lw.
Hinterleib ohne Binden . . . . . 84. *unicolor* n. sp.

58. Untergesicht weifs behaart . . . . . 59.
Untergesicht nie weifs behaart . . . . . 60.

59. Untergesicht dicht wollig weifs behaart. Hinterleib oben fast nackt, auf jeder Ringvorderhälfte glänzend schwarz. Hinterleib mit 2 goldgelben Säumen. Thorax oben schwarzhaarig. Drittes Fühlerglied rötlich erscheinend.
85. *confusa* n. sp.
Untergesicht spärlich weifs behaart. Hinterleib matt, mit äufserst schmalen, weifsen Säumen. Thorax weifs und schwarz behaart. Fühler schwarzgrau. 86. *algirica* n. sp.

60. Oberseite grauschwarz behaart. Thorax ohne klare Striemen. Hinterleibsbinden seitlich stark erweitert. Beine auffallend lang und dicht beborstet und behaart. 79. *spinulosa* Lw.
Oberseite braungelb behaart. Thorax mit deutlichen Striemen. Hinterleibsbinden schmal, seitlich kaum erweitert.
78. *arcuata* Lw.

61. Hinterleib glänzend schwarz; zweiter und dritter Ring mit glänzend rotgelben Seitendreiecken. 64. *aureomaculata* n. sp.
Hinterleib ohne solche Zeichnung . . . . . 62.

62. Bauch ohne helle Einschnitte . . . . . 63.
Bauch mit hellen Einschnitten . . . . . 64.
63. Bauch grau . . . . . 106. *subtilis* Lw.
Bauch rotgelb mit fuchsroter Behaarung.
43. *rufiventris* n. sp.
64. Hinterleib nur mit hellen, seidigen Einschnitten, ohne davorliegende Tomentbinden . . . . . 65.
Hinterleib stets mit Tomentbinden; zuweilen fehlen die seidigen Säume . . . . . 66.
65. Bauch hellgrau, spärlich behaart . . 90. *circumscripta* Lw.
Bauch dicht wollig weifslich behaart, Grundfarbe verdeckt.
107. *hirta* n. sp.
66. Die hellen seidigen Säume fehlen (wenigstens bei Ansicht von oben; bei ganz seitlicher Ansicht erscheinen die Segmentränder selber als helle Linie) . . . . . 67.
Seidige Hinterrandsäume sind vorhanden . . . . 72.
67. Äufserst borstige, langbehaarte, blaugraue Art.
108. *glauca* n. sp.
Kleine, mäfsig beborstete grauschwarze Arten, die nur in der Vorderpartie der Ringe etwas glänzen . . . . . 68.
68. Flügel absolut hyalin mit sehr zarten Adern . . . 69.
Flügel braun tingiert mit kräftigen Adern. . . . 70.
69. Sparsam weifsbehaarte, glänzende Art. 110. *hyalina* n. sp.
Dicht schwarzbraun und grau behaarte, matte Art.
111. *Lichtwardti* n. sp.
70. Behaarung an Kopf, Brustseiten und Bauch grob, schwärzlichgrau . . . . . 89. *ursina* Wahlbg.
Behaarung weifs, zart . . . . . 71.
71. Hinterleib vorherrschend schwarz . . . 109. *nova* n. sp.
Hinterleib vorherrschend weifsgrau . . 82. *curta* n. sp.
72. Fühler rotgelb, erstes Glied schwarzgrau.
112. *ruficornis* Gimm.
Fühler schwarz oder schwarzgrau . . . . . 73.
73. Thorax schwarz, rotgelbhaarig . . 113. *funebris* Meig.
Thorax nie rotgelbhaarig . . . . . 74.
74. Kopf verhältnismäfsig klein. Thorax mit 2 deutlichen, weifsgelben, schmalen, scharfbegrenzten Längsstriemen, die bis zum Schildchen reichen. Hinterleib mit dreieckigen Seitenflecken, ohne Querbinden . . . 97. *microcephala* Lw.
Kopf nicht auffallend klein. Thorax nicht oder undeutlich gestriemt . . . . . 75.
75. Säume nur an einzelnen Ringen vorhanden . . . 76.
Säume am zweiten bis fünften resp. zweiten bis sechsten Ring vorhanden . . . . . 81.

76. Säume nur am zweiten und dritten Ring . . . . 77.
Säume nur am zweiten oder am zweiten und vierten Ring. 80.
77. Kopf und Hinterleib weifs behaart.
(*vetula* Ztt.) 98. *lanata* Ztt.
Kopf und Hinterleib grau oder schwarz behaart . . 78.
78. Mäfsig breite, oben schwarz oder schwarzbraun behaarte Art.
104. *plebeja* L.
Sehr breite, hellgrau behaarte Arten . . . . . 79.
79. Vom vierten Ring an mit hell blaugrauen Tomentbinden.
114. *grisea* n. sp.
Vom vierten Ring an mit braungelben Tomentbinden.
115. *subnitida* n. sp.
80. Säume am zweiten und vierten Ring. 117. *bifasciata* n. sp.
Nur ein Saum am zweiten Ring . . . 116. *opaca* n. sp.
81. Kleine, verhältnismäfsig zarte Arten, hell weifsgrau bestäubt und behaart; 9—9,5, selten 10 mm lang . . . 82.
Grofse, robuste Arten, mit vorherrschend dunkel behaartem Hinterleib; 10—13,5 mm lang . . . . . 84.
82. Hinterleib glänzend schwarz mit sattgelben Binden, ziemlich nackt, spärlich lang weifs behaart. Thorax mit 2 klaren, gelblichen Längsstriemen . . . 118. *asiatica* n. sp.
Hinterleib matt, grau oder graubraun . . . . . 83.
83. Untergesicht weifsgrau behaart . . 18. *bipunctata* Meig.
Untergesicht schwarz und grau behaart. 19. *binotata* Lw.
84. Stirn schwarz, fast ganz schwarz behaart.
119. *nigrifrons* n. sp.
Stirn nie schwarz . . . . . 85.
85. Blaugraue, am Hinterleib etwas glänzende Art mit meist sehr stark gebräunten Adern, namentlich Queradern. Thorax kurz, anliegend weifs behaart . . 100. *didyma* Lw.
Mattschwarze oder schwarzbraune Arten mit hyalinen Flügeln und ungesäumten oder sehr schwach gesäumten Adern. 86.
86. Behaarung an Untergesicht und Backen äufserst lang und dicht, selbst unten noch von der Länge des ersten Fühlergliedes. Behaarung lang, weifs, wollig . . . 87.
Behaarung des Untergesichts nach unten stets bedeutend kürzer werdend . . . . . 88.
87. Stirn oben schwarzhaarig; Borstenkranz schwarz.
120. *caucasica* n. sp.
Stirn und Borstenkranz schneeweifs . . 13. *neglecta* n. sp.
88. Kopf und Thorax auffallend breit und kurz. Hinterleib sehr stark konisch zugespitzt. Stirndreieck äufserst breit, fast silbergrau. Behaarung des ganzen Körpers äufserst zart. Thorax hellgrau tomentiert. . . . 121. *conica* n. sp.

Kopf und Thorax nicht auffallend breit im Verhältnis zum Hinterleib. Stirn und Untergesicht dunkelgrau oder schwarzbraun. Behaarung stark und derb . . . 89.

89. Körperbehaarung mit Ausnahme der Thoraxoberseite weifs. 90.
Körperbehaarung nie weifs, meist schwarz, schwarzbraun oder grau . . . . . 91.

90. Borstenkranz am hintern Augenrand weifs. 122. *amoena* Kow.
Borstenkranz schwarz . . . . . 98. *lanata* Ztt.

91. Untergesicht ganz oder gröfstenteils schwarzbraun behaart. 101. *tuberculata* Lw.
Untergesicht gelbbraun oder grau behaart . . . . 92.

92. Untergesicht hell gelbbraun behaart. Fast alle Hinterleibsringe deutlich breit weifsgelb gesäumt, die Säume der letzten Ringe durch keine Pubescenz beeinträchtigt. Behaarung wollig gelbbraun, gleich lang, sehr dicht; auf den schwarzen Partien schwarz. 105. *latistriata* n. sp.
Behaarung oben gröfstenteils schwarzbraun oder grauschwarz. Thorax und Hinterleib im Grunde graubräunlich. 104. *plebeja* L.
Behaarung oben durchaus schwarz; am Bauch manchmal rostrot. 104. var. *lugens* Lw.

1. *Thereva frontata* Beck.

♂. Sehr ähnlich *Th. annulata* F. Hinterleib, wenn gut erhalten, dicht und lang wollig schneeweifs behaart. Grundfarbe schwarzgrau oder rotbräunlich, durch die Behaarung weifsgrau erscheinend. Die Segmenthinterränder sehr fein, weifs, ebenso behaart. Genitalien rotgelb, bei 4 Exemplaren graulich, oft verborgen. Thorax im Grunde grau, mit einer breiten, schön schwarzbraunen Mittelstrieme, die manchmal durch eine feine weifse Linie geteilt ist und sich bis auf das Schildchen fortsetzt. Sie ist jederseits von einer weifsgrauen Strieme eingefafst, die den Rest des Schildchens bedeckt. Rechts und links von ihr liegt eine braune Fleckenstrieme. 3 mir vorliegende Stücke sind mausgrau mit sehr schwacher Thoraxstriemung. Flügel glasklar, Vorderrandzelle leicht braun tingiert. Randmal deutlich schwarzbraun. Die Queradern, die die Discoidalzelle abschliefsen, die kleine Querader und die Gabel der dritten Längsader schwarzbraun, schmal gesäumt, so dafs der Flügel gefleckt erscheint. In einem Exemplar ist auch die Basis der Discoidalzelle braun gesäumt. Fühler, Schwinger und Schenkel schwarz, Schienen und Tarsen gelbbraun mit verdunkelten Spitzen. 13 mir vorliegende ♂ haben die vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 9—11 mm.

♀. Stirn ohne Schwiele, oben dunkel gelbbraun, unten gleich dem Untergesicht silberweifsgrau, kurz weifs behaart. Thorax mit dunkel sammetbraunschwarzer Mittelstrieme, die hell eingefafst ist, und mit 2 seitlichen Fleckenstriemen. Hinterleib im Grunde schwarzbraun, aber die grauweifsen Hinterränder der Segmente seitlich so stark erweitert, dafs die Grundfarbe auf dem zweiten bis vierten Ring nur mehr oder weniger halbkreisförmige Vorderrandflecken bezw. -binden bildet. Fünfter bis siebenter Ring grau bestäubt mit braunem Mittelfleck. Analsegment glänzend schwarz. Behaarung auf den hellen Partien des ersten bis dritten Segmentes und am Bauch weifs, auf den dunklen Partien schwarz, kurz. Viertes bis achtes Segment oben und unten abstehend kurz schwarz behaart. Alles übrige wie beim ♂. Vierte Hinterrandzelle weit offen. — Länge: 9—11 mm.

Fundorte: Kanarische Inseln. Becker fing sie im II. und III. auf Blüten von Euphorbia regis Jubae, im Juni auf Mais. 1 ♀ des Wiener Museums ist im IX. auf Gräsern gefangen worden. P. Orotava, Teneriffa, Lanzarote, Palma.

Type in Beckers Kollektion.

2. *Thereva segmentata* Speiser.

Ich kenne die Art nicht, gebe deshalb Speisers Beschreibung wieder (Y. Sjöstedt, Kilimandscharo — Meru-Expedition, 1910, Bd. II. p. 81, 82):

♀. 1 Exemplar vom Kilimandscharo. — Länge: 10,5 mm.

„Grundfarbe schwarz, mit hellen Säumen der Abdominalsegmente. Kopf schwarz, auf der Stirn mit Ausnahme einer etwas unterhalb der Mitte belegenen nicht glänzenden oder sonst schwielenartigen Querbinde dunkel goldgelb tomentiert. Stirn und Seiten des Untergesichts schwarz-, das Untergesicht sonst weifs behaart. Hinterkopf weifs behaart, Rüssel gelbbraun. Erstes Fühlerglied zylindrisch, schwarz, etwas graulich bereift und stark schwarz beborstet; zweites ganz kurz, rotgelb, drittes braunschwarz, an der Basis rotgelb. Thorax schwarz, Scutellum schwärzlichgelb, die ganze Fläche gelblich tomentiert, die ganzen Pleuren hellgrau und weifs behaart, die gröfseren Haare schwarz. Hüften und Schenkel schwarz, grau bereift und weifs behaart; die äufsersten Gelenkenden gelb, Tibien und Tarsen gelb mit schwarzen Haaren und Borsten; die Tarsenglieder am Ende schwarz, was bei den 2 letzten fast die ganze Länge einnimmt. Flügel leicht graulich getönt, mit deutlichem, schwarzbraunem Randmal. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Schwinger schwarzbraun. Abdomen oben schwarzbraun, die einzelnen Segmente alle ledergelb gesäumt, mit Ausnahme des ersten. Am zweiten Segment ist der Saum

nur schmal. Der ganze Bauch ist ledergelb, die Behaarung daselbst auf den ersten Ringen hell weifslichgelb, sonst ebenso wie auf der ganzen Dorsalseite schwarz.

Fundort: Kilimandscharo."

3. *Thereva curticornis* n. sp.

♀. Stirn gelbbraun tomentiert, Untergesicht schneeweifs. Die Grenze beider bildet eine leicht gewellte schwarzbraune Linie, die bei seitlicher Ansicht klar hervortritt. Erstes und zweites Fühlerglied (Fig. 24) schwarzgrau mit aufserordentlich dichter und starker schwarzer Beborstung. Zweites Glied fast weifs erscheinend. Drittes Glied fast kugelförmig, schwarz, mit ganz kurzem schwarzen Griffel. Hinterkopf grau, unten weifs; Behaarung schneeweifs mit schwarzen Borsten. Borstenkranz am Augenrand schwarz. Thorax matt graubraun mit 2 weifslichen Längslinien, kurz anliegend schneeweifs und länger abstehend schwarz behaart. Schildchen gleicht dem Thorax. Brustseiten weifsgrau, schneeweifs behaart. Schwinger schwarzbraun, Stiel heller. Schüppchen sehr lang schneeweifs behaart. Hinterleib im Grunde schwarzbraun, wenig glänzend. Erster Ring hellgrau tomentiert. Zweiter und dritter mit schmalem, seidigem Hinterrandsaum, vor dem eine fast weifse, etwas grauliche, schneeweifs behaarte Tomentbinde liegt. Viertes bis sechstes Segment am Hinterrand hellgrau tomentiert, fünftes und sechstes fast ganz mit Toment bedeckt, siebentes und achtes glänzend schwarz. Behaarung auf dem fünften bis achten Segment oben und unten kurz, abstehend, schwarz. Bauch weifsgrau, nach dem After zu verdunkelt. Erstes und viertes Segment lang, ziemlich wollig schneeweifs behaart. Beine hell gelbbraun; die Schenkelspitzen oben etwas schwärzlich, desgleichen die Spitzen der Schienen und Tarsen. Flügel hyalin, etwas schwärzlich grau tingiert. Randmal schwarzbraun, scharf begrenzt. Adern schwarzbraun, ziemlich stark. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8 mm.

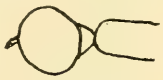


Fig. 24.

Fundort: Kap Willowmore, Kapland.

Type: Budapester Museum.

4. *Thereva argentea* n. sp.

♂. Sehr ähnlich *Th. annulata* F. Kopf silbergrau tomentiert. Stirn spärlich schwarz behaart. Behaarung des ganzen übrigen Körpers durchaus schneeweifs, nicht sehr lang, aber dicht. Grundfarbe des ganzen Körpers hell schiefergrau durchscheinend. Thorax mit 4 schwarzbraunen Längsstriemen, die durch Toment etwas alteriert werden. (Bei Betrachtung von hinten am deutlichsten.)

Schwinger schwarzbraun, Spitze des Knöpfchens silbergrau. Zweites und drittes Hinterleibssegment mit seidigem schneeweifsen Hinterrandsaum. Genitalien rötlichgelb. Schenkel schwarz; Schienen und Tarsen braungelb, die äufsersten Spitzen etwas verdunkelt. Flügel bräunlich tingiert. Adern braun, ziemlich kräftig. Queradern undeutlich gesäumt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Lichtenburg — Transvaal.

Type: Budapester Museum.

5. *Thereva poecilopa* Lw.

Syn.: *Th. hebes* Lw.

♂. Ähnlich *Th. annulata* F. Stirn und Untergesicht silberweifs tomentiert und behaart. Hinterkopf gelbbraun tomentiert und behaart. Borstenkranz am Augenrand schwarz. Erstes Fühlerglied silberweifs, zweites und drittes gelb. Endgriffel dunkelgelb. Thorax im Grunde schwarz, gelbbraun behaart. Schildchen gleich dem Thorax; beide mit weifsen Borsten. Brustseiten silberweifs behaart, grau tomentiert. Schwinger hellgelb. Hinterleib im Grunde schwarz; Behaarung silberweifs, oben mit einem Stich ins Gelbliche. Genitalien rotgelb. Helle Hinterrandsäume fehlen in einem Exemplar, bei einem andern am zweiten und dritten Ring deutlich. Bauch silberweifs mit helleren Segmenthinterrändern. Schenkel schwärzlich, silberweifs behaart, die Spitzen gelblich; Schienen und Füfse bräunlichgelb. Alle Borsten sind weifs. Flügel weifslichgelb mit zartgelben Adern. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7,5—9,5 mm. — Im Hamburger Museum befindet sich ein etwas abweichendes ♂ vom Amur. Es ist sehr dicht pelzig behaart. Thorax mit Spuren zweier weifslicher Längslinien. Flügel nahezu weifslich. Die gelben Längsadern und die dunklen Queradern heben sich scharf ab. Gröfse: 10 mm.

Fundorte: Turkmenien, Amur, Sarepta, Trans-Caspia.

Type ♂: Berliner Kgl. Mus. als *Th. hebes* Lw.

♀. Stirn und Untergesicht gelblich bestäubt, letzteres schneeweifs behaart. Fühler hell rotgelb, weifs behaart und beborstet. Hinterkopf zart gelblich behaart. Am Augenrand kein schwarzer Borstenkranz. Thorax und Schildchen braungelb pubescent, matt, filzig, anliegend gelb behaart. Schwinger hellgelb. Randborsten des Schildchens weifs. Hinterleib matt schwarzbraun, graugelb tomentiert und durchaus hellgelblich behaart, auf den ersten Segmenten anliegend, auf den letzten kurz abstehend. Bauch gleicht der Oberseite. Zweites Segment mit gelblichem Hinterrandsaum. Behaarung auf den ersten Segmenten lang, schneeweifs, auf den letzten abstehend, kurz gelblichweifs. Schenkel schwarzbraun,

weifs behaart. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitze der einzelnen Glieder kaum verdunkelt. Beborstung weifs. Flügel verhältnismäfsig kurz, zart gelblich tingiert. Alle Adern blafs. Keine Spur eines Randmals oder einer Säumung bezw. Fleckung. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11,5 mm.

Fundort: Sarepta.

Type ♀: Berliner Kgl. Mus.

6. *Thereva annulata* F.

Syn.: *Th. lunulata* Ztt.

♂. Grundfarbe des Körpers weifsgrau mit silberweifser Behaarung am ganzen Körper. Stirndreieck silberweifs. Untergesicht weifs, schneeweifs behaart. Fühler hellgrau erscheinend, erstes Glied aufser der schwarzen Beborstung weifs behaart; drittes Glied mehr oder weniger rötlich erscheinend Hinterkopf grau, schneeweifs behaart. Thorax im Grunde grau mit 2 weifslichen Längsstriemen. Die gewöhnlichen Seten sind schwarz. Schildchen gleicht dem Thorax; 4 Randborsten schwarz. Brustseiten lang weifshaarig. Hinterleib seidig weifs, etwas ins Bläuliche spielend, oben anliegend, unten abstehend behaart. In schlecht konservierten Exemplaren erscheint der Hinterleib seidig grau mit weifsen Segmenthinterrändern. Schwinger weifslich, Basis des Köpfchens mehr oder weniger schwärzlichgrau. Schenkel schwarz, schneeweifs behaart. Unterseite der Vorder- und Mittelschenkel abstehend weifshaarig. Hinterschenkel mit vereinzelten schwarzen Borsten. Schienen und Füfse gelblich. Schienenspitzen und die letzten Tarsenglieder verdunkelt. Flügel glasklar, Adern und Randmal gelbbraun. Vierte Hinterrandzelle meist gestielt, selten am Rande geschlossen. Unter 158 ♂ sind 7 mit offener vierter Hinterrandszelle in einem oder beiden Flügeln. 1 ♂ vom Budapester Museum mit geteilter erster Hinterrandzelle (wie in der Gattung Metaphragma). — Länge: 9—10 mm.

♀. Stirn oberhalb der Fühler schneeweifs, seidig glänzend, dann bis zum Scheitel schön zimmetbraun schwarzhaarig; beide Farben scharf getrennt, oft durch ein verdunkeltes Querband. Untergesicht und Fühler wie beim ♂. Hinterkopf weifslich mit einem schwarzen Borstenkranz am hintern Augenrand, sonst weifsbehaart. Thorax wie beim ♂, aber kurz anliegend gelblichweifs behaart. Brustseiten, Schwinger, Flügel und Beine wie beim ♂. Hinterleib hellgrau. Zweiter bis vierter oder zweiter bis fünfter Ring an der Basis mit einem tief dunkelbraunen, mehr oder weniger rundlichen Fleck, der von Segment zu Segment kleiner wird. Fünfter bis siebenter oder sechster bis siebenter Ring weifsgrau. Analsegment schwarz, am Ende rötlich, mit schwarzem Borsten-

kranz. Bauch einfarbig weifsgrau, auf den ersten Segmenten weifs behaart. Die 4 letzten Segmente beiderseits kurz abstehend schwarz behaart. — Unter 95 ♀ sind 9 mit offener vierter Hinterrandzelle. — Länge 9,5—11 mm.

Th. lunulata Ztt. (p. 211, 11) ist nur eine nordische Aberration, bei der Kölbchen und Adern, Stirn und Hinterleibsflecken dunkler sind. — 4 Exemplare, 3 ♂ 1 ♀ im Berliner Kgl. Mus. aus Nord-Norwegen. „alis hyalinis, nervis stigmate halteribusque fuscis, fronte nigro brunnea, abd. segm. mediis macula brunneo-atra.

Fundorte: Deutschland, Österreich-Ungarn, Italien, Griechenland, Rumänien, Dalmatien, Rufsland, Spanien, Griechischer Archipel, Klein-Asien, Frankreich (nach Becker, Mitt. zool. Mus. Berlin VI. 1901—1904 p. 33 auch Ägypten, Kanarische Inseln, Teneriffa), Dänemark, Schweden.

7. *Thereva sybarita* Lw.

♂. Das ♂ habe ich nicht gesehen, kann deshalb nur Löws Beschreibung wiedergeben (Beschr. europ. Dipteren III. 1873 p. 144):

„Nur durch die schwärzeren Flügeladern von *Th. annulata* F. zu unterscheiden. — Länge: $4^1/_7$—$4^1/_3$ l.; Flügel: $3-3^1/_{12}$ l.“

Fundort: Kalabrien.

♀. Sehr ähnlich *Th. annulata* F. Stirn oben dunkelbraun tomentiert, kurz schwarz behaart, unten gleich dem Untergesicht schneeweifs mit gleicher Behaarung. Fühler durch Toment grau, schwarz beborstet. Thorax schwarzbraun, matt, mit Spuren von hell gelbbraunen Längsstriemen und eigentümlich gelblicher, filzig anliegender Behaarung, der in der vordern Partie viele weifse Haare beigemengt sind, so dafs das Tier eigentümlich metallisch erscheint. Schwinger weifslichgelb, Basis des Knöpfchens etwas verdunkelt. Hinterleib im Grunde braun. Erstes Segment grau bestäubt, schneeweifs behaart. Zweiter bis vierter Ring eigentlich nur mit grofsem schwarzbraunen, kurz schwarz behaarten Fleck am Vorderrand; der Rest grau tomentiert und schneeweifs behaart. Fünftes bis siebentes Segment durchaus weifsgrau tomentiert mit kleinem dunklen Dreieck am Hinterrand jedes Segments, die Spitze nach vorn zeigend. Analsegment schwarz. Behaarung der letzten Segmente kurz abstehend schwarz. Bauch hellgrau tomentiert, fast nackt, die letzten Segmente kurz abstehend schwarz behaart. Schenkel schwarzbraun, schneeweifs behaart, die vordern und mittlern zottig. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitzen kaum verdunkelt. Beborstung schwarz. Flügel hyalin, etwas gelblich. Adern schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5 mm.

Fundort: Kalabrien. — Type ♀: Berliner Kgl. Mus.

8. *Thereva analis* n. sp.

♂. Gehört in die nächste Verwandtschaft von *Th. frontata* Beck, von der sie sich aber leicht durch ein hellrotes drittes Fühlerglied und rotgelbe Genitalien unterscheidet. Die Queradern der Flügel und die Gabel der dritten Längsader sind ganz schwach braun gesäumt. Thorax blaugrau mit 3 breiten, braunen Längsstriemen, die vorn sehr scharf sind, nach hinten zu aber verschwinden und deren mittlere durch eine helle Linie geteilt ist. Behaarung am ganzen Körper schneeweifs, am Thorax so zart und abstehend, dafs die dunkle Striemung absolut nicht alteriert wird. Alles übrige wie bei *Th. frontata* Beck. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5 mm.

Fundort: Bothaville, Orange-Freistaat, 20. XI. 1898. Dr. Brauns leg.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

9. *Thereva pallipes* Lw.

♂. Behaarung des ganzen Körpers schneeweifs, ziemlich lang wollig. Die Seten auf Thorax und Schildchen schwarz. Fühler hell rotgelb, erstes und zweites Glied schwarzborstig; der Griffel erscheint schwärzlich. Am hintern Augenrand ein Kranz zarter schwarzbrauner Borsten. Schwinger hellgelb, Basis des Knöpfchens verdunkelt. Hinterleibsegmente mit weifslichen unscharfen Säumen. Genitalien gelblich. Beine sehr hell gelbbraun. Schenkel oben zum Teil verdunkelt, desgl. die Spitzen der Schienen und Tarsen. Flügel weifslich, nicht hyalin. Adern ziemlich dunkel, besonders die Queradern, leicht gesäumt. An der Spitze liegt ein dunkler Fleck, der den weifslichen Hinterrand als Saum begleitet. Randmal braun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11 mm.

Fundorte: Ägypten, Sarepta.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

10. *Thereva aethiopica* Bezzi.

♂. Grundfarbe schwarz, gelbgrau tomentiert. Kopf silberweifs tomentiert. Behaarung ziemlich lang, schneeweifs, aber sparsam. Fühler schwarz, lang und dicht schwarz behaart. Hinterkopf gelbgrau tomentiert, gelblich behaart. Haarkranz am Augenrand schwarz. Thorax ziemlich dicht weifslich gelbbraun behaart, mit längern schwarzbraunen Haaren untermischt. Brustseiten grauschimmernd, spärlich weifs behaart. Hinterleib silberweifs schimmernd. In abgeriebenen Exemplaren treten weifse Säume auf. Bauch gleich der Oberseite silbergrau, mit weifsen Einschnitten und schneeweifser Behaarung. Anallamellen rotgelb mit

gelblicher Behaarung. Schwinger schwarzbraun. Schenkel schwarz, weifslich behaart; Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Flügel bräunlich tingiert; Adern an der Basis und am Vorderrand gelb, die andern schwarzbraun. — Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundort: Erythraea.

Type ♂: Koll. Bezzi.

Das ♀, das Bezzi beschreibt, ist eine *Psilocephala*, die den *P. aethiopica* Bezzi behält.

11. *Thereva seminitida* Beck.

♀. Da ich die Type nicht gesehen habe, gebe ich Beckers Beschreibung (Bullet. Mus. Natur d'hist. Paris. 1909, p. 115):

„Bien charactérisé par la couleur de l'abdomen. — Nigra, thorace polline brunneo tecto, pilis flavis adcumbentibus et pilis longioribus nigris erectis. Frons brunneo, callis minutis aegre perspiciendis; antennis nigris grisescentibus, nigro-pilosis. Abdomen nigrum, nitidum, apice rufum, segmentis postice flavo-marginatis pilis nigris erectis halteribus nigris. Pedes rufis, femoribus tarsorumque articulis ultimis nigro-fuscis. Alae infuscatae. — Länge: 8,5 mm."

Fundort: Africa orientale anglaise. Escarpment. Sept. 1905.

12. *Thereva canescens* n. sp.

♀. Steht zwischen *Th. circumscripta* Lw. und *Th. ursina* Wahlbg. (Fig. 25.) Die Schwiele ist sehr charakteristisch. Sie besteht aus 2 grofsen, glänzend schwarzen Rhomben, die durch eine äufserst feine, tomentierte Spalte getrennt sind und von den Ocellen entfernt bleiben, aber bedeutend breiter sind als bei *Th. circumscripta* Lw. Die beiden Schwielen sind ganz flach, während bei *Th. ursina* Wahlbg. jede Hälfte stark gewölbt ist. Stirn und Scheitel gelbbraun tomentiert, Untergesicht weifsgrau. Behaarung des Scheitels äufserst kurz, spärlich, schwarz, die des Untergesichts schneeweifs. Fühler schwarzgrau, schwarz beborstet. Hinterkopf bläulichgrau tomentiert, schneeweifs behaart, schwarz beborstet. Thorax im Grunde schwarz, aber gelblichgrau tomentiert, glanzlos, anliegend gelbfilzig und abstehend schwarz behaart, ohne Striemen. Schildchen gleicht dem Thorax, Borsten schwarz. Brustseiten silbergrau, weifslich behaart. Hinterleib im Grunde schwarz, etwas glänzend. Erstes Segment grau. Vom zweiten an treten fast blaugraue Tomentbinden auf, die das fünfte und sechste Segment fast ganz einnehmen. Zweiter Ring

Fig. 25.

mit breitem, seidigem, gelbem Saum. Die hellen Partien des ersten bis dritten Ringes ziemlich lang weifs behaart, die letzten Segmente oben und unten abstehend kurz schwarzhaarig. Bauch im Grunde glänzend schwarz, durch Bestäubung mattgrau. Zweites Segment mit seidigem Saum. Behaarung auf dem ersten bis dritten Ring äufserst spärlich, lang, zart, weifs. Schwinger schwärzlichbraun mit hellem Stiel. Schenkel schwarzbraun, anliegend spärlich weifs behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, letztere gröfstenteils, erstere an der äufsersten Spitze dunkelbraun; Borsten schwarz. Flügel ziemlich intensiv hell gelbbraun tingiert. Adern alle gelblich, an Wurzel und Vorderrand sehr hell. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fundort ♀: Bayern.

Type ♀: c. m.

13. *Thereva neglecta* n. sp.

♀. Sehr ähnlich *Th. bipunctata* Mg., aber mindestens 10 bis 12 mm lang und leicht dadurch zu unterscheiden, dafs auch auf den letzten Hinterleibsegmenten die vordere Partie glänzend schwarz ist. Behaarung am Hinterleib sehr sparsam, bis zum letzten Segment weifs. Zweites und drittes Segment stets mit deutlichem hellgelben Hinterrandsaum; auf den folgenden ist er sehr schmal oder fehlt. Stirn gelblichbraun, sparsam und kurz schwarz behaart. Untergesicht weifs wollig, aber kurz behaart. Hinterkopf oben graugelb, unten grauweifs tomentiert, gelblichweifs behaart. Borstenkranz am Augenrand schwarz. Die Schwiele besteht aus 2 sehr grofsen, mäfsig gewölbten, nahezu kreisförmigen Flecken. Thorax im Grunde grau oder grauweifs mit weifsgelblicher oder graugelblicher, filziger Behaarung und den üblichen schwarzen Seten. Alles übrige wie bei *Th. bipunctata* Mg. Vierte Hinterrandzelle in 16 Exemplaren geschlossen, in 1 offen. — Länge: 10—12 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Ungarn, Italien, Kreta, Sardinien, Turkestan.

♂. Am ganzen Körper sehr dicht grauweifs wollig behaart, wenngleich nicht sehr lang. Borstenkranz am hintern Augenrand fehlt. Die schwarze Grundfarbe wird vollkommen verdeckt. Thorax mit Spuren von 2 hellen Längsstriemen. Hinterleib am zweiten bis fünften Ring mit gelbseidigem Saum. Zweiter bis vierter Ring mit weifsgrauen Tomentbinden. Die letzten Ringe ganz gelbgrau tomentiert. Anallamellen rotgelb. Bauch eigentümlich rötlichbraun, durch Behaarung und Toment ganz matt. Zweiter bis fünfter Ring mit blassem, gelbem Saum. Flügel absolut hyalin. Die Queradern, die die Discoidalzelle hinten abschliefsen, und die

Gabel der dritten Längsader ganz zart schwärzlich gefleckt. Die Adern sind zart, heben sich aber scharf ab. Randmal intensiv dunkelbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Schenkel schwarz, schneeweifs behaart. Schienen und Tarsen dunkel gelbbraun, Spitzen verdunkelt. — Länge: 9,5—12 mm.

Fundort: Turkestan.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

14. *Thereva bisignata* O. G. Costa.

♀. Eine Art, die ich nicht zu deuten vermag, da ich die Type nicht kenne. Costa will sie in copula gegriffen haben und behauptet, dafs ♂ und ♀ die schwarzen Frontalflecke besitzen. Wenn es nicht 2 ♀ gewesen sind, würde die Art gar nicht in die Gattung *Thereva* gehören. Er beschreibt sie in Atti Accad. Napoli V. 2. 85. 3. t. I. f. 2 (1844) und sagt: „Cinerea, thorace nigrovittato, abdomine flavis, fronte cinerea, maculis duabus nigris; pedibus rufis, femoribus nigris."

Fundort: Süd-Italien.

15. *Thereva glaucescens* n. sp.

♀. Stirn bläulichgrau tomentiert, mit ganz kurzer, spärlicher, schwarzbrauner Behaarung (Fig. 26). Untergesicht weifs, weifs behaart. Fühler schwarzgrau mit rötlichem Schein. Erstes und zweites Glied stark schwarzborstig. Hinterkopf hellgrau, nach unten zu weifslich tomentiert, mit zarter, weifser Behaarung. Borstenkranz schwarz. Thorax schwarz, mit bläulichem Schein, schwach glänzend, mit Spuren von 2 dunkleren Längslinien. Behaarung äufsert zart und sparsam anliegend weifs und abstehend schwarz. Schildchen gleicht dem Thorax. Brustseiten weifslichgrau, sehr sparsam weifslich behaart. Hinterleib im Grunde schwarz mit blauem Schein, nicht sehr stark glänzend. Zweites und drittes Segment mit schmalem, gelblichem, seidigem Saum. Vor diesen 2 Säumen liegen hell blaugraue Seitenflecken, die in der Mitte nicht zu einer Binde verschmelzen. Viertes bis sechstes Segment hinten hell blaugrau tomentiert, am Vorderrand schmal schwarz glänzend. Siebentes und achtes Segment glänzend schwarz. Erstes bis drittes Segment seitlich sparsam, aber lang weifslich behaart, viertes bis achtes abstehend, kurz, schwarz, ziemlich dicht. Bauch im Grunde schwarz, hellgrau bestäubt. Erstes bis drittes Segment sparsam lang weifslich behaart, mit eingestreuten schwarzen Haaren, viertes bis achtes kurz, abstehend schwarz. Schwinger schwärzlich, Stiel und Spitze des Knöpfchens hell.

Fig. 26.

Schenkel bräunlichschwarz mit bläulichem Glanz, zart weifs behaart und schwarz beborstet. Schienen und Füfse hell gelbbraun, Spitzen etwas verdunkelt. Flügel insensiv gelbbraun tingiert, etwas seidig erscheinend. Adern zart gelbbraun, ohne jede Spur von Säumung. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 12 mm.

Fundort: Attika.

Type ♀: Mus. Hamburg.

16. *Thereva macularis* Wied.

♀. Die Type ist schlecht erhalten. Im Grunde schwarz, silbergrau tomentiert und ganz schneeweifs behaart. Die Stirnschwiele besteht aus 2 sammetschwarzen, nicht glänzenden Makeln. Alle Borsten sind weifs. Erstes und zweites Fühlerglied hellgrau tomentiert, weifs beborstet und behaart. Brustseiten silbergrau. Hinterleib am zweiten und dritten Ring mit hellem Saum. Bauch schwarzbraun; zweiter und dritter Ring mit gelbem Saum. Behaarung bis zum letzten Ring weifs. Beine ganz blafsgelb; Spitze der Schienen und Tarsenglieder kaum etwas verdunkelt. Flügel weifslich, nicht hyalin. Gegen einen dunklen Grund betrachtet sind alle Queradern und die Mündungen der Längsadern schwarz und braun gesäumt; alle übrigen Adern erscheinen blafsgelb. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundort: Abyssinien; Wiedemann sagt „Ägypten".

Type ♂: Senckenberg. Ges. Frankfurt a. M.

17. *Thereva stigmatica* n. sp.

♀. Kopf im Grunde grau bestäubt, mit zerstreuter, kurzer, weifslicher Behaarung (Fig. 27). Oberhalb der Fühler sind schwarze Härchen eingesprengt. Erstes und zweites Fühlerglied schwarzborstig. Die 2 kreisförmigen Schwielen sind ziemlich grofs und stark gewölbt. Hinterkopf hellgrau pubescent, oben gelblich, unten weifslich behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax gelbgrau bestäubt, mit 2 bleigrauen, weifsgelb tomentierten, breiten, scharf begrenzten Längsstriemen, die eine dunkelbraune Strieme zwischen sich schliefsen. Diese setzt sich bis aufs Schildchen fort, das gleichfalls gelbgrau bestäubt ist. Brustseiten grauweifs, weifs behaart. Hinterleib glänzend schwarz. Hinterrandsäume sind nur ganz seitlich zu erkennen. Vor ihnen liegen kleine, silberweifse Seitendreiecke, die auf dem zweiten Ring zusammenfliefsen. In schlecht konservierten Exemplaren erscheinen sie als matte, schwarzgraue Flecken. Siebenter und achter Ring glänzend schwarz. Erster bis dritter Ring äufserst sparsam weifsgelb behaart, vierter

Fig. 27.

bis achter abstehend, kurz, dicht, schwarz. Bauch im Grunde schwarz, durch Pubescenz hellgrau. Zweites bis viertes Segment mit breitem, gelbem Saum. Erster bis dritter Ring weifsgelb, vierter bis achter schwarz behaart. Schwinger schwarz, Stiel hell. Schenkel schwarz, schwarz beborstet, spärlich weifsgelb behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, Spitzen verdunkelt. Flügel braun tingiert, mit sehr starken, schwarzbraunen Adern. Queradern und Gabel zeigen die Spur einer Säumung. Stigma grofs, schwarzbraun. Zwischen der zweiten und dritten Längsader ist ein glasheller Schlitz. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Die Art erscheint sehr gedrungen, der Hinterleib ziemlich kurz.

Ein Exemplar von Tanger, das sonst mit der Type gut übereinstimmt, zeigt eine etwas abweichende Bildung der Schwielen, indem beide Schwielen im obern Teil durch eine weniger glänzende Partie in Verbindung stehen. — Länge: 10,5 mm.

Fundorte: Tunis, Tanger.

Type ♀: c. m.

18. *Thereva bipunctata* Meig.

♂. Das ♂ gehört mit zu den schwer zu unterscheidenden Arten, noch dazu, weil es in den verschiedensten Fundgebieten in der Färbung etwas variiert.

Das Untergesicht ist total grauweifs behaart, die Stirn schwarz. Diese schwarzen Haare steigen etwas am Augenrand herab. Dadurch unterscheidet es sich von *Th. binotata* Lw., bei der das Untergesicht mehr graugelb behaart ist und deren lange schwarze Stirnbehaarung bis zum untern Augenwinkel herabsteigt, dort ein mehr oder weniger deutliches Büschel bildend, die daher viel dunkler behaart erscheint. Zuweilen sind der Untergesichtsbehaarung vereinzelte schwarze Härchen beigemengt. Thorax im Grunde schwarzbräunlich, dicht gelblich behaart, mit längeren schwarzen Haaren untermischt. Schildchen gleicht dem Thorax. Hinterleib oben schwärzlich, zweiter bis sechster oder siebenter Ring mit gelbem Saum, vor demselben eine unscharfe seitlich stark erweiterte, graugelblich pubescente Binde. Bauch gleicht der Oberseite. Genitalien unten rostrot, ebenso behaart. Hinterleibsbehaarung oben gelblich-hellbräunlichgrau, unten weifslichgrau. Schenkel schwarz, graulich behaart; Schienen und Tarsen gelbbraun mit verdunkelten Spitzen. Schwinger schwärzlich. Flügel hyalin, manchmal ziemlich intensiv bräunlich tingiert. Randmal dunkelbraun, Adern schwarzbraun, an Wurzel und Vorderrand rotgelb. Vierte Hinterrandzelle geschlossen, oft aber auch weit offen.

(Fortsetzung folgt.)

Revision der *Adoretini*. (Col. lamell. Rutelin.)

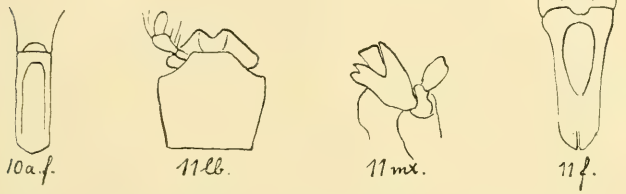
Von Dr. **Friedr. Ohaus**, Steglitz-Berlin.

(Mit 127 Textfiguren.)

(Fortsetzung.)

Tr. scutatum Fairm., Ann. Belg. 1896 p. 453,

ist zwar als *Adoretus* beschrieben, aber nach dem Bau der Oberlippe fraglos ein *Trigonostomum*. Mandibeln und Maxillen sind gebaut wie bei *Tr. mucoreum*, am Unterlippengerüst ist das Labium etwas länger und breiter, die Lippentaster auch länger, zumal das Basalglied. Die Form des auffallend kleinen und schlanken Forceps zeigt Fig. 10a*f*. Mir liegen typische Stücke aus der Fairmaireschen Sammlung vor.



Tr. ursus Arrow. Ann. Nat. Hist. 1911 p. 365.

Auch diese Art ist als *Adoretus* beschrieben worden, mufs aber nach dem Bau der Oberlippe zu *Trigonostomum* gestellt werden. Die Kauleisten auf dem Mahlzahn der Mandibeln sind etwas weniger zahlreich und daher gröber; das Unterlippengerüst (Fig. 11 *lb*) ist gebaut wie bei der vorhergehenden Art, ebenso die äufsere Lade der Maxillen, Fig. 11 *mx*. Die Form der Forcepsparameren zeigt Fig. 11*f*.

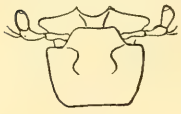
Ich besitze von dieser Art 1 ♂ aus der Weberschen Sammlung mit der Fundortsangabe „Ceylon, Nietner“ und 2 weitere ♂ aus Ceylon, Hakgala, IV. 07, typische Stücke, die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Arrow verdanke.

Tr. djampeanum n. sp.

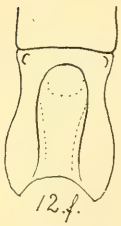
Cylindricum, convexum, postice vix vel non ampliatum, flavotestaceum, capite tarsisque paulo infuscatis, supra et subtus aequaliter sat dense griseo-hirsutum; supra sat fortiter et dense punctatum, nitidum.

Long. 10, lat. $4^1/_2$ mm. ♂. Ins. Djampea (prope Saleyer), XII. 1895 (A. Everett S.).

Zylindrisch, gestreckt, ziemlich gewölbt, rötlichgelb, glänzend, der Kopf braun, die Flügelnaht rotbraun, ziemlich dicht und mäfsig lang grauweifs behaart. Der Kopf ist mäfsig grofs, die Augen grofs, das Kopfschild kurz, sein Vorderrand flach parabolisch, fein aufgebogen und braun gesäumt, die Oberfläche matt und mäfsig dicht mit Augenpunkten, deren Vorderrand höher aufgeworfen und die ein kurzes zurückgebogenes Härchen tragen. Stirnnaht fein, glänzend; Stirn und Seiten des Scheitels wie das Kopfschild punktiert und behaart, glänzend, Hinterhaupt fast punktfrei. Oberkiefer mit schmaler Schneide und sehr grofsem Mahlzahn, der mit vielen feinen Kauleisten bedeckt ist. Unterlippe (s. Fig. 12 *lb*). Fühler zehngliedrig, die Keule kaum kürzer als der Schaft. Halsschild etwa $2^1/_2$mal so breit als lang, ringsum fein gesäumt, die rechtwinkligen Vorderecken ganz schwach, die Hinterecken stärker gerundet, die Oberfläche mit Augenpunkten, aus denen kurze grauweifse Härchen entspringen, an den Seiten dicht, in der Mitte weitläufig bedeckt. Schildchen dicht runzlig punktiert, fast matt. Auf den Flügeldecken sind die primären Rippen kaum noch gewölbt, die sie begrenzenden primären Punktreihen jedoch regelmäfsig, die Punkte einfach nicht umwallt, und dicht gedrängt, auch die Interstitien mit mehr oder weniger regelmäfsigen Punktreihen, alle Punkte mit einem grauweifsen Härchen; der Seitenrand fein gekerbt, die Epipleuren kurz. Afterdecke beim ♂ senkrecht, ziemlich lang, die Spitze schwach gerundet, die Oberfläche dicht punktiert, in jedem Punkt ein gerade abstehendes, ziemlich langes feines Härchen. Das letzte Sternit kürzer als das vorhergehende, vor dem After gerade abgestutzt, die übrigen Sternite ohne Randkante, das vorletzte mit einer Querreihe brauner Stacheln; Prosternum mit schiefem, kurzem Höcker. Vorderschienen dreizähnig, der basale dem mittleren genähert und sehr klein, aber spitz. Tarsen vorn sehr lang, nach hinten an Länge abnehmend, Klauenglied ohne Kerbe oder Zahn, Klauen ziemlich ungleich an Länge, die gröfsere Klaue vorn und in der Mitte fein eingeschnitten an der Spitze. Die Forcepsparameren Fig. 12 *f*.



12 *lb*.



12 *f*.

Tr. melolonthoides Fairm. Ann. Belg. 1896 p. 454.

Auch diese Art hat Fairmaire als *Adoretus* beschrieben, aber später, Ann. Belg. 1899 p. 524, erkannt, dafs ihr Labrum nicht wie bei dieser Art, sondern wie bei *Trigonostomum murcoreum* ge-

bildet ist, nur etwas stärker ausgeprägt (weil die neue Art heller gefärbt und erheblich gröfser ist); er zieht daraus den eigentümlichen Schlufs, dafs *Adoretus* und *Trigonostomum* keine verschiedenen Gattungen sind.

Ich habe die Type des *Tr. melolonthoides* in der Fairmaireschen Sammlung gesehen, ein einzelnes ♀, ganz auffallend durch den glänzend polierten schwarzen Vorderkörper mit scharf begrenzten gelben Seiten des Thorax, die rötlichgelben Deckflügel, die fein schwarz gesäumt sind. Die ganze Oberseite ist äufserst fein und dicht punktiert, ganz weitläufig und mikroskopisch fein behaart mit vereinzelten längeren Haaren nahe dem Hinterrand der Deckflügel. Pygidium mit einzelnen Höckerchen, Schienen nicht wadenartig verdickt.

Als *Trigonostomum* sind ferner beschrieben in den Archiv. Entomolog. tom. II. p. 64 von Thomsen die beiden Arten *sericans* und *hispidulum* von Gabun. Ich habe die Typen nicht gesehen und auch keine Art aus Gabun unter die Hände bekommen, auf die die wenig präzise Beschreibung pafste.

Das in dem Nonfriedschen Verzeichnis aufgeführte *Trigonostomum Comotti* Gestro von Birma ist in Wirklichkeit ein *Trigonotoma*.

Strumadoretus gen. nov.

Corpus late ovatum, sat convexum. Caput parvum, oculis sat parvis; clipeus margine alte elevato; sutura frontalis recta elevata. In utroque sexu antennae 10-articulatae, clava triphylla stipite brevior. Labrum latum breve medio dente parvo armatum. Mandibulae fortes sat longae, dente molari lato multicristato, dente apicali rodenti angusto. Maxillae lobo apicali 4- vel 5-dentato, palpis longis. Mentum valde inflatum, strumosum, labium apice bidentatum. Thorax longitudine duplo fere latior, alte convexus. Scutellum parvum cordatum. Elytra postice ampliata costis primariis leviter elevatis epipleuris brevissimis. Pygidium apice late rotundatum, verticale, in ♀ breve, in ♂ longius. Processus prosternalis brevis nodiformis. Pedes robusti, breves; tibiae anteriores fortiter tridentae, intermediae et posticae latae, extus convexae, bicarinatae; tarsi spinosi, antici longi, postici breves; ungues longitudine vix differentes, longiores vix crassiores, in utroque sexu omnes simplices.

Es liegen mir von dieser Gattung 1 ♂ und 1 ♀ vor, von gleichem Habitus, gleicher Färbung und Behaarung, die ich trotz der verschiedenen Fundorte, der Gröfsendifferenz und verschiedenen Clipeusform für die beiden Geschlechter einer Art halten würde, wenn sie nicht auffallende Unterschiede im Bau der Mundteile zeigten. Da ich aber bisher in der ganzen Gruppe der Adoretiden

noch kein Beispiel für so erhebliche sekundäre sexuelle Unterschiede im Bau der Mundteile beobachtet habe, mufs ich die beiden Stücke als verschiedene Arten betrachten.

Str. Smithi n. sp.

Late ovatus, convexus, sat nitidus, caput, thorax et scutellum rufa, anguste nigro-marginata, elytra piceo-nigra, subtus cum pedibus et antennis flavus, supra et subtus sparsim breviter hirsutus.

Long. 10, lat. 6 mm. Somali, zwischen Aimola und Higo am 25. III. 1895 von Mr. Donald Smith gesammelt und nach ihm benannt.

Breit oval, gewölbt, ziemlich glänzend, Kopf, Vorderrücken und Schildchen hellrot, fein schwarz gesäumt, Deckflügel schwarz mit ganz feinem, rötlichem Seitenrand, Afterdecke, Unterseite, Beine und Fühler gelb. Kopfschild halbkreisförmig, der Rand und die Stirnnaht schwarz, hoch aufgeworfen, die Fläche wie der Kopf

dicht granuliert, gelblich kurz behaart, wenig glänzend. Halsschild in der Mitte etwas erweitert, nach hinten und vorn gleichmäfsig gerundet, mit Seitengrübchen, das im Grunde leicht schwarz gefärbt ist, ringsum fein gerandet, weitläufig mit flachen Augenpunkten, in jedem Punkt ein kurzes gelbes Härchen; Seitenrand fein gekerbt mit etwas längeren Härchen. Ebenso ist das Schildchen punktiert und behaart. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen leicht gewölbt und deutlich erkennbar; die ganze Fläche ist mit flachen, vielfach rudimentären und zusammenfliefsenden Augenpunkten, zwischen denen nur hie und da, zumal an den Seiten, noch einzelne unveränderte Augenpunkte stehen geblieben sind, dicht überdeckt und weitläufig mit kurzen gelben Haaren bekleidet. Letztes Segment dicht und fein gerunzelt, matt, das Tergit kurz, das Sternit länger gelb behaart; die übrigen Sternite und die Brust glänzend, weitläufig punktiert und gelb behaart. Vordertarsen fehlen, an den Mittel- und Hinterbeinen ist die äufsere Klaue ganz einfach, kaum länger und nur wenig dünner als die innere.

Die Oberlippe ist sehr breit und kurz, rotbraun mit scharf abgesetztem, schwarzem Seitenrand und scharfer schwarzer Spitze, mit Randfurche längs dem Seitenrand, aber nicht gekerbt. An den Maxillen (Fig. 13 *mx*) trägt die äufsere Lade 5 spitze massive Zähne. Am Unterlippengerüst (Fig. 13 *lb*) ist das Kinn wie ein Kropf dick angeschwollen, dicht mit Höckerchen bedeckt, von denen jedes ein ziemlich langes Borstenhaar trägt; gegen die Unterlippe ist das Kinn durch eine gebogene Querreihe brauner Höckerchen abgegrenzt.

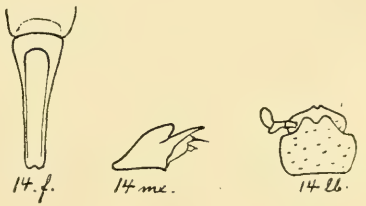
Str. suspectus n. sp.

Praecedenti proxime affinis, minor, minus ampliatus, capite, thorace scutelloque rufis anguste nigromarginatis, elytra fusco-castanea anguste rufomarginata; subtus cum pygidio, pedibus et antennis flavus, supra et subtus sparsim breviter hirsutus.

Long. $7^1/_2$, lat. 4 mm. — ♂. Somali, Scheik Husseïn am oberen Schebehli-Flufs (feuchtes Gebiet, 5—7000 Fufs Höhe), am 8. X. 1894 von Mr. Donald Smith gesammelt.

Der vorhergehenden Art zunächst verwandt, kleiner und etwas schlanker, Kopf, Vorderrücken und Schildchen hellrot mit feiner schwarzer Einfassung, die Deckflügel dunkel kastanienbraun mit schmalem, rötlichem Saum, Afterdecke, Unterseite, Beine und Fühler hellgelb. Kopfschild mit parallelen Seiten und gebogenem, hoch aufgeworfenem Vorderrand, wie der Kopf dicht und fein granuliert, weitläufig und kurz gelb behaart. Halsschild nach hinten stärker verengt, so dafs seine Basis erheblich schmäler ist als die Basis der Deckflügel, mit feiner Mittelfurche, die Fläche weitläufig mit flachen Augenpunkten, in jedem ein gelbes Härchen. Schildchen und Deckflügel wie bei der vorhergehenden Art, Afterdecke etwas länger, mehr senkrecht gestellt. Abdomen eingezogen, die Klauen in Länge und Dicke stärker verschieden, alle einfach. Forcepsparameren s. Fig. 14 *f*.

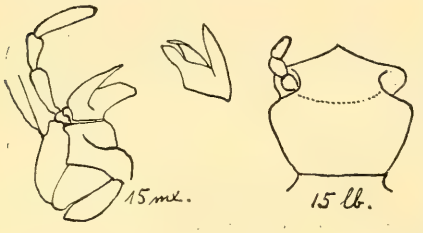
An den Maxillen (Fig. 14 *mx*) trägt die äufsere Lade einen stumpf gerundeten Spitzenzahn, darunter einen auffallend langen, spitzen Zahn und unter diesem in der basalen Reihe einen Querhöcker, der an der ventralen Ecke eine kurze, breite, an der dorsalen Ecke eine schmale, längere Borste trägt. Das Kinn (Fig. 14 *lb*) ist ziemlich glatt, mit wenigen kleinen Höckerchen, gegen die Unterlippe durch 2 grofse braune Vorsprünge abgegrenzt.



Trigonochilus Brenske. Ent. Nachr. 1896. p. 33.

Der ausführlichen Schilderung der Gattung ist nur wenig hinzuzufügen. Die Oberlippe ist wie bei *Trigonostomum* gebildet, die Mandibeln haben einen auffallend grofsen basalen Mahlzahn, aber nur einen schmalen, wenig nach unten gekrümmten Nagezahn an der Spitze. An den Maxillen (Fig. 15 *mx*) ist die innere Lade auffallend grofs, stark hervortretend, an der äufseren Lade beim Betrachten von der Ventralseite nur 2 Zähne sichtbar, ein spitzer apicaler und ein breiter, dünner, lamellenförmiger basaler; beim Betrachten von der Dorsalseite sieht man, dafs unterhalb des lamellenförmigen Zahnes noch ein kleiner, dritter Zahn steht. Am Unterlippengerüst ist das Kinn mäfsig gewölbt, am Vorderrand wulstig abgegrenzt gegen die schief gesenkte Unterlippe, deren Vorderrand in der Mitte mit einer feinen Spitze vorspringt.

Zu der von Brenske beschriebenen Art, *Trig. coriaceus* aus Deutsch-Ostafrika, hat Herr Arrow in den Ann. Mag. Nat. Hist. 1901 p. 394 eine zweite Art, den *Trig. politus* aus Angola bekannt gegeben, die sich u. a. durch ihre ziegelrote Farbe, glänzende Oberseite und verschiedene Bezahnung der Hinterbeine von der zuerst beschriebenen unterscheidet. Ferner gehört hierher — ob in dieselbe Gattung oder in eine besondere Untergattung, dies überlasse ich späterer Entscheidung — der von Fairmaire in dem Naturaliste 1903 p. 9 als *Adoretus* beschriebene *Oedipus* von Madagaskar. Ich habe von dieser Art die Type, ein einzelnes ♂ in der Fairmaireschen Sammlung, und ein ♀ aus der Sammlung von Herrn Dr. Sicard gesehen. Aufser der charakteristischen Form der Oberlippe hat sie mit *Trig. coriaceus* auch die aufserordentlich auffallenden Borstenpunkte auf der Scheibe des Prothorax und die starke Verschiedenheit der äufseren Klaue an den Hinterfüfsen, die viel länger und dicker als die innere ist, gemein.

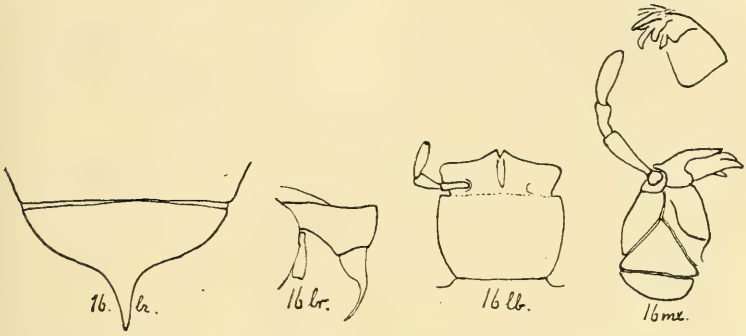


Cestradoretus gen. nov.

Corpus ovatum, modice convexum. Caput sat magnum; oculi magni; antennae 10-articulatae, longae, clava stipite vix breviore. Labrum semiovale margine anteriore processu longo cestrae forma recurvo instructum. Prothorax longitudine duplo latior medio sulculo longitudinali instructus angulis anterioribus sat productis. Scutellum sat magnum cordiforme. Elytra postice

ampliata costis primariis leviter elevatis, margine laterali sicut thorax crenulata. Pedes validi, tibiae anteriores fortiter tridentatae, intermediae et posticae nec suratae nec incrassatae, bicarinatae; ungues et longitudine et forma sat differentes.

Das auffälligste Merkmal dieser neuen Gattung liegt im Bau der Oberlippe, die in der Mitte einen scharf abgesetzten langen zurückgebogenen pfriemenförmigen Fortsatz trägt, der wie eine dicke Borste glänzend schwarz und am Ende scharf zugespitzt



ist (Fig. 16 *lr*). Das Unterlippengerüst (Fig. 16 *lb*) trägt in der Mitte der Unterlippe zur Aufnahme dieses Fortsatzes eine feine Rinne, die die Mitte des Labiums tief herabdrückt; die Lippentaster sind auffallend lang und schlank, ebenso die Taster der Maxillen (Fig. 16 *mx*), die an der äufseren Lade 5 lange kräftige Zähne tragen.

C. tenuirostris n. sp.

Ovatus, postice ampliatus, modice convexus, flavo-testaceus, nitidus, caput cum clipeo infuscatum; thorax maculis duabus brunneis parvis indistinctis pone marginem anteriorem et sulco discali ornatus, lateribus crenatus; elytra leviter punctato-striata margine laterali leviter incrassato crenulata; supra et subtus sparsissime sub lente vix perspicue hirsutulus.

Long. $13^1/_2$, lat. 7 mm. — ♂. Madagaskar, Antananarivo (Sikora S.).

Eine ganz eigentümliche Art, auffallend durch ihre ovale, flach gewölbte Körperform, die hell rötlichgelbe, lebhaft glänzende Farbe und den dünnen, pfriemenförmigen Fortsatz der Oberlippe. Das Kopfschild ist fast doppelt so breit als lang, die Seiten parallel, die Ecken leicht gerundet, der Vorderrand leicht nach vorn geschwungen, hoch aufgebogen, die Oberfläche wie die Stirn leicht runzlig und punktiert, zerstreut behaart; seine Farbe ist

wie die des Kopfes braun, nur der aufgebogene Rand ist gelblich, fein schwarz gesäumt. Der Thorax ist doppelt so breit als lang, ganz flach gewölbt, die Seiten gerundet, die Vorderecken rechtwinklig, vorgezogen, die Hinterecken gerundet, die Fläche weitläufig mit flachen Punkten, mit ziemlich breitem Randsaum vorn und schmalem Seiten- und Hinterrand, mit einer vertieften Längslinie, die auf der Scheibe verbreitert ist; neben dieser Längsfurche vorn jederseits ein kleiner brauner Fleck. Schildchen nur mit einigen Punkten an den Seiten. Deckflügel mit deutlichen Punktstreifen (den primären Punktreihen) und mehr oder weniger reihenförmig punktierten Interstitien, der Seitenrand wie der des Thorax fein gekerbt, alle Punkte mit einem mikroskopisch feinen, kaum sichtbaren Härchen; auf den Schultern wie an den Vorderecken des Thorax je 2—3 längere braune Borsten. Afterdecke senkrecht, flach gewölbt, mit zerstreuten Höckerchen und spärlicher kurzer Behaarung. Prosternalzapfen sehr klein, mit einigen Borsten an der Spitze. Bauch etwas eingezogen, fast kahl, auch die Brust ganz kurz und spärlich behaart; Beine kräftig, die Vorderschienen mit 3 grofsen braunen Zähnen, die Mittel- und Hinterschienen flach gewölbt mit 2 Stachelkanten. Tarsen bräunlich mit kräftigen Stacheln, Klauen ungleich in der Form, die dickere etwa doppelt so lang als die dünnere, an den Vorder- und Mittelfüfsen die gröfsere fein eingeschnitten.

Rhamphadoretus gen. nov.

Körperform oval, ziemlich gewölbt. Kopf breit, Augen mäfsig grofs, Kopfschild halbkreisförmig oder flach parabolisch, selten parallelseitig mit gebogenem Vorderrand; Stirnnaht scharf ausgeprägt. Oberlippe relativ grofs, dreiseitig, mit einer haarscharfen, etwas nach unten gebogenen Spitze (Fig. 17 *lr*). Mandibeln mit grofsem, kräftigem, basalem Mahlzahn, der Spitzenteil entweder leicht nach unten gekrümmt, wie gewöhnlich, oder auffällig abgeflacht und verbreitert (Fig. 17 *md*).

Die Maxillen entweder mit den gewöhnlichen 3 Zähnen an der äufseren Lade, die Zähne spitz oder breit abgestumpft, oder aber es stehen an der äufseren Lade 4 und an der oberen Kante der inneren Lade noch 2 grofse schwarze Zähne, und diese 6 grofsen Zähne sind wie die etwas nach unten gebogenen Zähne einer Kreissäge um die Spitze der Maxille angeordnet (Fig. 17 *mx*). Am Unterlippengerüst ist das Kinn nahezu parallel, die Unterlippe vorn leicht ausgeschnitten (Fig. 18 *lb*) oder es ist von der Basis nach der Spitze stark verbreitert, die Unterlippe weit vorgezogen, die Mitte spitz vorspringend (Fig. 17 *lb*). Antennen zehngliedrig. Thorax ziemlich hoch gewölbt, an den Seiten in

der Mitte leicht erweitert, nach vorn und hinten gleichmäfsig gebogen, die Hinterecken nahezu rechtwinklig, nicht gerundet, die Vorderecken spitzer, leicht vorgezogen. Schildchen klein, herzförmig. Deckflügel leicht gewölbt, in der Mitte etwas erweitert, die primitive Skulptur — leicht gewölbte primäre Rippen und regelmäfsige Punktreihen daneben, sowie in den Interstitien — entweder noch vorhanden oder durch Überhandnahme der Punktierung verwischt. Abdomen ohne Randkante, beim ♂ eingezogen, beim ♀ ziemlich stark aufgetrieben oder nach unten gewölbt, das letzte Tergit (Pygidium) beim ♂ länger als beim ♀, senkrecht gestellt, an der Spitze mehr oder weniger breit zugerundet, beim ♀ gewöhnlich von den Deckflügeln verdeckt; das letzte Sternit beim ♀ in der Mitte am längsten, länger als das vorhergehende, beim ♂ entweder vor der Kloakenöffnung breit ausgerandet, kürzer als das vorhergehende oder gerade abgestutzt und dann länger als das vorhergehende. Brust ohne Besonderheiten, Prosternalzapfen klein oder fast fehlend; Beine kräftig, die Vorderschienen dreizähnig, der mittlere Zahn dem basalen genähert, Mittel- und Hinterschienen mit 2 schwachen Stachelkanten; die Tarsen kräftig und stark bedornt, die vorderen wie gewöhnlich die längsten, die hinteren die kürzesten, die Klauen stark ungleich in Länge und Dicke, beim ♂ mehr als beim ♀, bei ♂ und ♀ an den Vorderfüfsen die innere, an den Mittelfüfsen die äufsere Klaue eingeschnitten.

Das wesentliche Merkmal dieser Gattung ist die scharf zugespitzte schnabelförmige Oberlippe, die in ihrer Form hinüberleitet zu den folgenden Gattungen; der Basalteil mit seinem Fortsatz ist gewöhnlich gelb oder braun, der Rand schwarz.

Ich kenne bis jetzt 5 Arten, alles kleine Tierchen von $5^1/_2$ bis 7 mm Länge, von denen sich 4 in Deutsch- und Britisch-Ostafrika, die fünfte auf Ceylon findet; sie lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

1. Körper blafsgelb oder scherbengelb, zuweilen die Oberseite mit schwarzbrauner Zeichnung . . . . . 3.
2. Körperfarbe schwarzbraun . . . . . 7.
3. Hell scherbengelb, glänzend poliert, nur die Ränder neben den Augen braun; Clipeus parallelseitig mit schwach gebogenem Vorderrand; Fühlerkeule etwas länger als die Geifsel; Seiten des Kinns nahezu parallel, Unterlippe vorn ausgeschnitten . . . . . *simplex* n. sp.
4. Blafsgelb oder scherbengelb, der Kopf immer, häufig auch 2 Makeln auf dem Thorax und die Umgebung des Schildchens schwarzbraun; Clipeus flach parabolisch; Fühlerkeule kürzer

als die Geifsel; Kinn von der Basis nach vorn auffallend verbreitert, Unterlippe vorn zugespitzt . . . . . 5.

5. Die Skulptur der Deckflügel regelmäfsig und scharf ausgeprägt, die Punktreihe neben der Naht furchenartig vertieft, auch dicht hinter dem Schildchen; die primären Rippen leicht gewölbt, von feinen Punktstreifen begrenzt, die Punkte auch in den Interstitien fein umwallt . . . *Erlangeri* n. sp.

6. Die Skulptur der Deckflügel durch feine Querrunzeln vielfach unregelmäfsig, zumal auf der Scheibe hinter dem Schildchen, wo die Deckflügel leicht eingedrückt sind, während sie nach aufsen neben diesem Eindruck leicht gewölbt erscheinen. *minutulus* Brs.

7. Schwarzbraun, die Seiten des Thorax und der Rand der Deckflügel schmal braunrot durchscheinend; Schenkel ebenso schwarz als die Schienen; Deckflügel mit weifsen Härchen, die primären Rippen mit Ausnahme der Nahtrippe mit einzelnen längeren schneeweifsen Schuppenborsten. *gallanus* Brs.

8. Gleichmäfsig schwarzbraun, nur die Schenkel hellgelb; Deckflügel fein graugelb behaart, nur an der Spitze einige längere feine Haare . . . . . *sorex* n. sp.

Rh. simplex n. sp.

Oblongo-ovatus, sat convexus, testaceus, nitidus politus, sat dense et fortiter punctatus, sparsissime hirsutus.

Long. 6, lat. $3^1/_2$ mm. — ♂. Abessynien, Galla-Land.

Länglich oval, ziemlich gewölbt, rötlichgelb, glänzend poliert, nur der innere Rand der Augen bräunlich. Clipeus parallelseitig, fast doppelt so breit als lang, der Rand ringsum fein aufgebogen und braun gesäumt, die Fläche dicht körnig punktiert, fast matt. Stirnnaht gerade, Stirn und Scheitel mit grofsen runden Punkten. Augen grofs, vorspringend; Fühlerkeule länger als die Geifsel. Thorax weitläufig mit grofsen Augenpunkten, die Scheibe mit einer mittleren Längsfurche. Schildchen feiner und dichter punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen zumeist noch erhalten, aber in den primären Punktreihen stehen die Punkte sehr dicht, greifen vielfach auf die primären Rippen über und im Interstitium subsuturale hinter dem Schildchen finden sich vielfach feine Querrunzeln. Pygidium weitläufig grob punktiert, ebenso Bauch und Beine. Der Thorax ist fast kahl, der Kopf und die Deckflügel, sowie die Unterseite sind weitläufig und ganz kurz, die Spitze des Pygidiums etwas länger behaart.

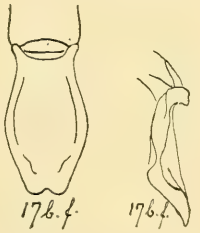
Oberlippe blafsgelb mit scharf abgegrenztem, schwarzem, krenuliertem Seitenrand und schwarzer scharfer Spitze. Mandibeln ohne Besonderheiten; Maxillen mit 3 spitzen Zähnen; Kinn fast parallelseitig, die Seiten nur wenig nach vorn divergierend, die Ecken seitlich scharf vorspringend, die Unterlippe schmäler als das Kinn, in der Mitte breit ausgeschnitten. Fig. 17a *f* zeigt den ganzen Forceps schief von der linken Seite; das Mittelstück ist oben rinnenartig vertieft, auch die bis zur Spitze verwachsenen Parameren sind oben tief ausgehöhlt, seitlich der obere und untere Rand stäbchenartig verdickt, zwischen beiden eine hautartige dünne Chitinschicht.

Rh. Erlangeri n. sp.

Oblongo-ovatus, flavus seu testaceo-rufescens, modice nitidus, capite semper, interdum thoracis maculis duabus et regione circumscutellari fuscis, sat dense ac grosse punctatus griseo-pubescens.

Long. $5^1/_2$—6, lat. $2^3/_4$—$3^1/_4$ mm. — ♂♀. Nordost-Afrika, S. Galla. 6.—16. IV. 01. Von Herrn Baron v. Erlanger gesammelt und ihm gewidmet (Kgl. Zoolog. Museum in Berlin).

Länglich oval, blafs oder rötlichgelb, mäfsig glänzend, der Kopf immer, zuweilen auch 2 Makeln auf dem Halsschild und die schmale Umgebung des Schildchens schwarzbraun. Clipeus kurz, fast $2^1/_2$mal so breit als lang, flach parabolisch, der Rand nur leicht aufgebogen und schwarz gesäumt, wie die Stirn dicht und grob punktiert, Scheitel zerstreuter, in jedem Punkt ein kurzes graues Härchen. Thorax wie bei der vorhergehenden Art, ohne mittlere Längsfurche, dicht mit Augenpunkten bedeckt, in jedem ein feines Härchen. Schildchen ebenso dicht punktiert, an der Basis runzlig. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen kaum noch konvex, die primären Punktreihen dagegen regelmäfsig, die Punkte grofs, umwallt, dicht hintereinander stehend, die Punkte in den Interstitien etwas kleiner, im subsuturalen unregelmäfsig mit einigen feinen Querrunzeln, in den anderen Interstitien in Reihen stehend, jeder mit einem kurzen liegenden Härchen. Pygidium, Unterseite und Beine zerstreut punktiert und behaart, Klauen ziemlich lang und dünn. Die Mundteile sind im wesentlichen gebaut wie bei der folgenden Art; die Form der Forcepsparameren zeigt Fig. 17b *f* von oben und von der linken Seite.

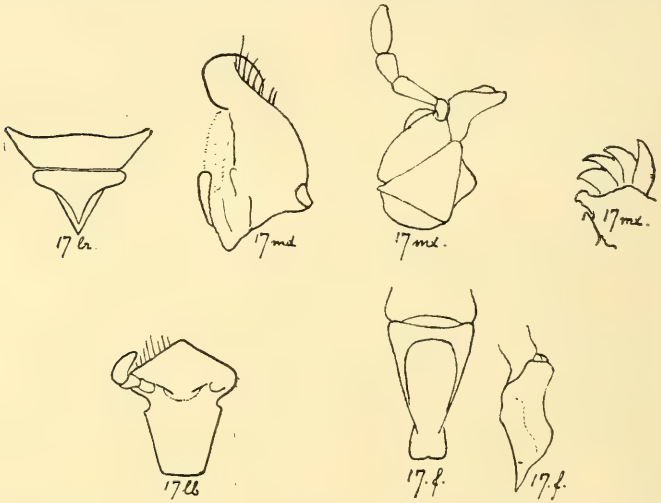


Rh. minutulus Brenske, Ann. Mus. civic. Genov. ser. 2a vol. XV. 1895 p. 225.

Praecedenti proxime affinis, plerumque paullo major, rufotestaceus, capite semper, plerumque etiam maculis thoracis magnis et regione circumscutellari latius cum sutura usque ad apicem fuscis, supra et subtus sat dense et grosse punctatus, albido hirsutus.

Long. 6—7, lat. $3^1/_2$—4 mm. — ♂♀. Boran Galla, Alto Daua, V. 95 (V. Bottego S.) Somali, zwischen Aimola und Higo, 19. III. 1895 (Donald Smith S.); Britisch-Ostafrika, Mombasa, VI. 07 (K. Schauer S.); Deutsch-Ostafrika, Dschagga-Land, Madschame (L. Päfsler S.); Makeré bei Mombasa; Witu, Dana-Flufs, Kipini und Pokomonié (G. Denhardt S.), Kgl. Zool. Mus.

Gestreckt oval, leicht gewölbt, zumeist rötlichgelb, nur selten blafsgelb, stets der Kopf, zumeist auch 2 grofse Makeln auf dem Thorax und die Umgebung des Schildchens in weiterer Ausdehnung,



längs der Naht oft bis zur Spitze schwarzbraun. Clipeus flach parabolisch, der Rand ringsum leicht aufgebogen, fein braun gesäumt, wie Stirn und Scheitel ziemlich dicht mit teilweise verloschenen Augenpunkten bedeckt, jeder mit einem feinen Härchen; Stirnnaht gerade, leicht erhaben. Thorax mäfsig dicht mit Augenpunkten bedeckt, jeder mit einem Härchen, ohne mittlere Längsfurche. Schildchen dicht, fast runzlig punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen nicht mehr gewölbt, die Punkte der primären Punktreihen und Interstitien durch viele feine Querrunzeln undeutlich gemacht, ihre ursprüngliche reihenweise An-

ordnung aber aus den Reihen der in ihnen stehenden feinen Härchen noch deutlich erkennbar. Afterdecke weitläufig mit Augenpunkten und feinen Härchen; das letzte Sternit wie bei der vorhergehenden Art vor der Kloakenöffnung gerade abgestutzt, etwas vorspringend, länger als das vorletzte Sternit. Beine und Fühler wie bei der vorhergehenden Art.

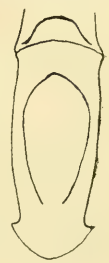
Die Form der Mundteile zeigen die Figuren 17 *lr* bis 17 *lb*, die der Forcepsparameren Fig. 17 *f* von oben und von der linken Seite.

Rh. gallanus Brenske. Ann. Mus. civic. Genova ser. 2 a vol. XV. 1895 p. 224 = *Adoretus mustus* Kolbe, Wiss. Result. Kgl. Schwed. Zool. Exped. Kilimandjaro, Coleopt. 1910 p. 353.

Praecedentis magnitudine et statura, totus fusco-niger, nitidus, thoracis lateribus solum ac elytrorum basi rufo-pellucentibus; supra et subtus sat fortiter dense punctatus et albo-pilosus, elytra dense transversim plicatula sat dense albopilosa lineis squamarum albarum ornata. Long. $6^1/_2$, lat. 3 mm.

Arussi Galla, A Canale Gudda, III.—V. 93 (V. Bottego S.); Britisch-Ostafrika, Witu, Dana-Fluſs (G. Denhardt S.); Deutsch-Ostafrika, Kilimandjaro, Kibonoto-Niederung, 9.—16. XI. und 28. II. (Prof. Y. Sjöstedt, S.).

Man könnte diese Art für eine dunkle Varietät der vorhergehenden halten, wenn nicht die dichtere, rein weiſse Behaarung, die Reihen von Schuppenborsten auf den Deckflügeln und die Forcepsform dem widersprächen. Die Farbe ist schwarzbraun, mäſsig glänzend, die Seiten, zuweilen auch die Mitte des Thorax und der Rand der Deckflügel braunrot durchscheinend. Der Clipeus ist parabolisch, der Rand fein aufgebogen, wie Stirn und Scheitel dicht punktiert und anliegend weiſs behaart; etwas weitläufiger sind Thorax und Scutellum punktiert und behaart. Auf den Deckflügeln ist die ursprüngliche Skulptur durch Überhandnehmen der Punktierung und viele feine Querrunzeln verloren gegangen, nur neben der Naht findet sich noch eine regelmäſsige Reihe von Punkten, jeder mit einem weiſsen Härchen, und an der Stelle der primären Rippen, ausgenommen die Nahtrippe, stehen Reihen längerer und dickerer weiſser Schuppenborsten. Pygidium ziemlich dicht punktiert und mit längeren abstehenden weiſslichen Haaren bekleidet. Bauch und Beine mäſsig dicht punktiert und kurz weiſs behaart, das letzte Sternit in der Mitte vor der Kloakenöffnung ausgeschnitten, kürzer als das vorhergehende. Klauen ziemlich lang, stark verschieden; Fühlerkeule dunkler und kürzer als die Geiſsel. Die Mundteile habe ich bei dieser Art nicht genauer untersucht; die



17c. f.

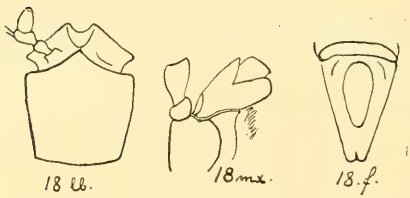
Form des Labrums ist ähnlich der des *Rh. simplex*, die Seiten des Kinns nicht so stark divergierend als bei der *variabilis*; die Forcepsform zeigt Fig. 17c*f*.

Rh. sorex n. sp.

Oblongo-ovatus, sat convexus, fuscus, parum nitidus, femora solum flava, supra et subtus dense punctatus et griseo-hirsutus.

Long. 7, lat. 3 mm. — ♂. Ceylon (Parry).

Es liegen mir von dieser Art 2 ♂ vor, eines aus dem Kgl. Zoolog. Museum in Berlin, bezettelt: Ceylon, Parry, das andere aus der Sammlung von H. W. Bates mit der blofsen Angabe „Ceylon", jetzt in meiner Sammlung. Etwas gestreckter als die anderen Arten der Gattung und gewölbter, rein schwarzbraun, nur die Schenkel gelb. Clipeus halbkreisförmig, ringsum fein gerandet, dicht und fein gekörnt, matt; Stirnnaht kaum sichtbar, gerade, Stirn vorn gekörnt, matt, weiterhin wie der Scheitel weitläufiger punktiert, graugelb behaart. Halsschild dicht mit feineren Augenpunkten bedeckt, in jedem ein graugelbes Härchen. Schildchen und Deckflügel dicht runzlig punktiert und graugelb behaart, nahe dem Hinterrand die Haare etwas länger, von den primären Rippen nur hie und da noch kurze leicht konvexe glatte Reste sichtbar. Pygidium ziemlich gewölbt, gleichmäfsig punktiert und kurz behaart. Letztes Sternit in der Mitte ausgeschnitten, kürzer als das vorletzte. Klauen ziemlich kurz und an Mittel- und Vorderfüfsen wenig verschieden in Länge und Dicke; an den Hinterfüfsen ist die innere Klaue sehr klein und dünn. Die Form der Mundteile zeigt Fig. 18, die des Forceps Fig. 18*f*.



Im Anschlufs an die genannten 5 Arten gebe ich hier die Beschreibung einer weiteren Art, bei welcher die Oberlippe zwar auch dreiseitig, aber vorn nicht scharf zugespitzt, sondern leicht gerundet ist. Auch sind die Mundteile sehr stark zurückgebildet, Mandibeln und Maxillen ungezähnt, die Keule der zehngliedrigen Fühler dagegen auffallend lang und breit und der Clipeus sehr lang, länger als Stirn und Scheitel zusammen, sein hoch aufgebogener Rand in der Mitte eingeschnitten. Ich belasse die Art vorläufig in der Gattung *Rhamphadoretus*, da mir nur ein einzelnes etwas defektes Stück vorliegt.

Rh.? Ehrenbergi n. sp.

Rufo-flavus, nitidus, cylindricus, convexus, supra glaber, subtus cum pygidio breviter flavo-pilosus.

Long. 10, lat. $4^1/_2$ mm. — ♂. Arabia felix (Ehrenberg S.). Type im Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.

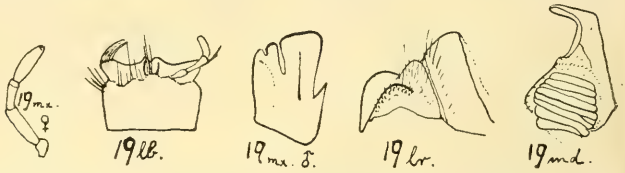
Zylindrisch, ziemlich hoch gewölbt, rötlichgelb, glänzend. Clipeus länger als Stirn und Scheitel zusammen, die Seiten parallel, der Vorderrand nach vorn geschwungen und in der Mitte ganz kurz ausgeschnitten, hoch aufgeworfen, ringsum fein schwarz gesäumt, die Fläche wie die Stirn dicht und fein höckrig und leicht quergerunzelt, wenig glänzend; Stirnnaht kräftig erhaben, Augenkiel lang und auffallend breit, am Ende gerundet. Die Augen grofs, Fühler blafsgelb, zehngliedrig, die Keule länger als die Geifsel, stark verbreitert und gekrümmt. Die Oberlippe ist dreiseitig, die Spitze leicht zugerundet und wie die Seiten schwarz, nicht gekerbt und ungekielt. An den Mandibeln ist der Spitzenteil flach und zugerundet, ohne deutlichen Nagezahn, der basale Mahlzahn ist blafsgelb, flach, ohne Kauleisten. An den Maxillen ist die äufsere Lade auf ein kleines behaartes Höckerchen reduziert ohne alle Zähne. Das Unterlippengerüst ist schmal und flach, stark behaart, die Unterlippe weiter vorgezogen, vorn flach ausgerandet; die Endglieder aller Taster sind verdickt. Der Thorax ist vor der Mitte ziemlich erweitert, die Vorderecken stumpf, nicht vorgezogen, die rechtwinkligen Hinterecken leicht vorgezogen, mit starkem Seitengrübchen, ringsum fein gerandet, die Oberfläche mit Augenpunkten, die vorn und an den Seiten dicht stehen und vielfach zusammenfliefsen, in der Mitte und beim Hinterrand weitläufig und teilweise verloschen sind. Schildchen herzförmig, dicht runzlig punktiert, matt. Deckflügel mit primitiver Skulptur, die Interstitien ebenso leicht gewölbt wie die primären Rippen, das subsuturale Interstitium dicht und fein gerunzelt, Epipleuren fast geschwunden. Pygidium in der basalen Hälfte dicht punktiert und fein abstehend behaart, in der apicalen nahezu glatt und kahl. Bauch und Brust kurz gelb behaart. Beine kräftig, Vorderschienen mit 3 grofsen schwarzen Zähnen, der mittlere dem Spitzenzahn etwas genähert; Mittel- und Hinterschienen mit nur einer schwarzen Querkante. Tarsen ziemlich kurz und dünn; Klauen sehr ungleich, die kleinere an Vorder- und Mittelfüfsen auf einen winzigen Stummel reduziert, die gröfsere einfach; an den Hinterfüfsen die Tarsen fehlend.

Der Forceps ist ähnlich dem des *Rh. simplex*, mit dem die Art einige Verwandtschaft besitzt, doch ist das Mittelstück dünner, auf der Dorsalseite nicht rinnenartig vertieft, die Parameren länger und niedriger.

III. *Scaphorhinadoretina*.

Scaphorhinadoretus gen. nov.

Diese Gattung schliefst sich eng an die vorhergehende an. Auch bei ihr ist das Labrum (Fig. 19 *lr*) dreiseitig mit scharfer Spitze, die ziemlich stark nach unten gekrümmt ist, jedoch sind hier die Seitenränder nach oben umgebogen, so dafs das Organ auf der Oberseite kahnförmig ausgehöhlt erscheint. Auch die Mandibeln (Fig. 19 *md*) zeigen eine besondere Eigentümlichkeit: ihr Spitzenteil ist scharf rechtwinklig nach unten gekrümmt; ihr basaler Mahlzahn ist glänzend schwarz mit relativ wenigen groben Kauleisten. Die Maxillen (Fig. 19 *mx*) haben einen kleinen schlanken Taster und an der äufseren Lade 3 Zähne, von denen der ventrale klein und spitz, der mittlere auffallend grofs und breit, der dorsale etwas kleiner, am Vorderrand leicht eingekerbt ist. Am Unterlippengerüst (Fig. 19 *lb*) ist das Kinn nahezu parallelseitig, kurz, die Unterlippe in der Mitte leicht ausgeschnitten und mit einer Rinne zur Aufnahme der Spitze der Oberlippe ver-



sehen, die Taster lang und dünn. Kopfschild gut doppelt so breit als lang, nahezu halbkreisförmig, die Mitte des Vorderrandes etwas nach vorn gezogen; Stirnnaht deutlich ausgeprägt, gerade; Fühler zehngliedrig, die Keule beim ♂ so lang als die Geifsel, schmal, beim ♀ etwas kürzer. Thorax in der Mitte leicht erweitert, die Vorderecken kaum vorgezogen, die Hinterecken stumpf gerundet, mit ganz schwacher mittlerer Längsfurche. Schildchen mäfsig grofs, herzförmig. Deckflügel mit primitiver Skulptur und kurzen Epipleuren. Das letzte Tergit beim ♂ senkrecht, flach gewölbt, beim ♀ schief gestellt, höher gewölbt, etwas spitzer. Das letzte Sternit ist beim ♂ nur halb so lang als das vorletzte, vor der Kloake breit ausgerandet, der Bauch etwas eingezogen; beim ♀ ist es so lang als das vorletzte, der Bauch vorgewölbt; Sternite ohne Randkante. Prosternalzapfen sehr klein. Beine mäfsig stark, Vorderschienen dreizähnig, der apicale und mittlere Zahn lang und spitz, der basale nur klein, dem mittleren stark genähert; die mittleren und hinteren Schienen mit kurzen Stachelkanten. Tarsen schlank, stark bedornt; Klauen stark ungleich, an den vorderen und mittleren Füfsen die gröfsere fein gespalten.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Dynastinen. VI. (Col.)

Von **Heinrich Prell**, Dresden.

Über das Genus *Cyphonistes* Burmeister.

(Mit 2 Tafeln.)

Die einzige Gattung, welche Burmeisters Tribus der *Megaceridae* in Afrika repräsentiert, ist das Genus *Cyphonistes* Burm. Ob dasselbe mit Recht in engere Verbindung mit den amerikanischen und asiatischen Vertretern der Gruppe gebracht werden darf, soll bei späterer Gelegenheit erörtert werden. Jedenfalls spricht die Verdickung der Vorderklauen bei den ♂ von *Cyphonistes* eher gegen, als für eine nähere Verwandtschaft mit *Heterogomphus*, *Dichodontus* und anderen, deren sekundärer Sexualdimorphimus sich nicht auf den Bau der vorderen Extremität erstreckt.

Die beiden südafrikanischen Arten, welche Burmeister als *Cyphonistes* (Handb. d. Ent. V, 1847, p. 213) zusammenfafste, sind vor nicht langer Zeit von Péringuey (Trans. South. Afr. Phil. Soc. XII, 1902, p. 557) als generisch verschieden erkannt worden. Indem er *Cyph. vallatus* als Typus der Gattung *Cyphonistes* betrachtete, errichtete er für *Cyph. corniculatus* Burm. das neue Genus *Pseudocyphonistes*, welches er mit den Phileurinen in Beziehung zu bringen suchte.

Von *Pseudocyphonistes* Péring. ist aufser der genannten Art kein weiterer Vertreter bekannt geworden und wenn auch, wie es den Anschein hat, *Pseud. corniculatus* keine homogene Species darstellt, so läfst sich doch zu den Ausführungen Péringueys zunächst kaum etwas hinzufügen.

Wesentlich umfangreicher ist die Literatur über das Genus *Cyphonistes* (im Sinne Péringueys) und über die Arten, welche ihm angehören. Da die Zahl der Synonymien überraschend grofs ist, scheint es zweckmäfsig, die hierher gehörigen Species einer Revision zu unterziehen. Es ist dies um so nötiger, als auch *Cyphonistes* (Burm.) Péring. kein durchgängig gleichartiges Genus bildet, sondern aus mehreren Untergattungen zusammengesetzt wird.

Das Material von 74 ♂ und 70 ♀, welches den nachfolgenden Untersuchungen zugrunde lag, entstammt zum gröfsten Teile meiner eigenen Sammlung; daneben ermöglichte mir Herr G. J. Arrow-London die Durchsicht des gesamten Materials des Britischen Museums, die Herren Stadtrat Dr. H. Dohrn und Edm. Schmidt-Stettin gestatteten den Vergleich mit den Typen des dortigen städtischen Museums und Herr C. Felsche-Leipzig stellte mir einige *Cyphonistes* aus seinem Besitze zur

Verfügung; allen Herren möchte ich auch an dieser Stelle für ihr Entgegenkommen danken.

Die am längsten bekannte Art von *Cyphonistes* ist der von Wiedemann aufgestellte *Cyph. vallatus* (Wied.). Nach Ausschaltung des *Cyph. corniculatus* Burm. ist er die einzige Art, welche Burmeister dem Genus zurechnet; in Wirklichkeit war aber Burmeister noch eine weitere Species bekannt. Es ist dies sein *Heteronychus glabricollis* (Dej.) Burm. (Handb. V, 1847, p. 98), dessen richtige systematische Position erst kürzlich von Arrow (Ann. Mag. Nat. Hist. 1911, p. 161) präzisiert wurde. Als *Cyph. burmeisteri* benannte Dohrn (Stett. Ent. Zeitg. 1876, p. 80) zwei *Cyphonistes* aus Liberia; bei der Nachuntersuchung stellte sich dann heraus, dafs das von Dohrn als ♀ betrachtete Exemplar das ♂ zu dem längst bekannten *Het. glabricollis* ist. Als nächste Art gab Karsch einen eigentümlichen Dynastinen der Guinea-Insel San Thomé unter dem Namen *Cyph. camurus* bekannt (Sitzber. Ges. Nat. Freunde, Berlin 1881, p. 57). Aus der Coleopteren-Ausbeute v. Mechows in Angola beschrieb wenig später Quedenfeldt (Berl. Ent. Z. 1884, p. 319) einen *Cyph. tuberculifrons*, dessen Zugehörigkeit zu *Cyphonistes* aber er und später Kolbe (Ark. Zool. Uppsala, 1905, II, 18, p. 2) in Frage stellt. Im Jahre 1891 stellte Fairmaire (Ann. Soc. Ent. France, 1891, p. 239) das Genus *Cephisodotus* mit der einzigen Art *Ceph. rufocastaneus* auf; die Zugehörigkeit des letzteren zu *Cyphonistes* erkannte Arrow (Ann. Mag. Nat. Hist. 1911, p. 161); hinzuzufügen ist nur, dafs die Art identisch ist mit dem *Cyph. tuberculifrons* Qued. Weiterhin publizierte Fairmaire noch die Beschreibungen von *Cyph. bicornis* ♂ und *Cyph. fissicollis* ♀ (Ann. Soc. Ent France 1893, p. 138), welche synonym mit *Cyph. burmeisteri* Dohrn ♂, beziehentlich *Cyph. glabricollis* (Dej.) Burm. ♀ sind; ferner den mir unbekannt gebliebenen *Cyph. inermicollis* (Ann. Soc. Ent. Belg. 1894, p. 653), dessen Beschreibung sehr an diejenige eines starken Exemplares von *Cyph. camurus* Karsch erinnert; und zuletzt noch einen *Cyph. impressicollis* (Notes Leyden Museum XX, 1898, p. 212), dessen Charakterisieruug gegenüber *Cyph. fissicollis* Fairm. (= *Cyph. glabricollis* Burm.) nicht ausreichend ist.

Damit ist die Reihe der bereits beschriebenen Formen erschöpft; ihre Zahl mufste um 4 Species und 3 Subspecies vermehrt werden, welche gröfstenteils dem äquatorialen Afrika angehören.

Was die Diagnose der Gattung *Cyphonistes* anbelangt, glaube ich mich mit einem Hinweise auf die Angaben Péringueys begnügen zu dürfen (Trans. South. Afric. Phil. Soc. XII, 1912, p. 546). Von den Untergattungen werde ich nur diejenigen

Charaktere hervorheben, welche dieselben voneinander trennen, die gemeinschaftlichen aber als Gattungsmerkmale übergehen.

Ob man die neu aufgestellten Gruppen als Genera oder Subgenera betrachten soll, unterliegt der subjektiven Anschauung. Die einzelnen Gruppen ohne Unterscheidung zu vereinen, ist jedenfalls nicht angängig; gegen die Errichtung neuer Genera aber sprach die unverkennbare Ähnlichkeit der Arten, und vor allem das Bestreben, die Übersichtlichkeit der Systematik nicht noch weiter zu vermindern. Nicht ausgeschlossen ist, dafs bei dieser Betrachtungsweise auch noch *Macrocyphonistes* Ohaus (Deut. Ent. Zeitschr. 1910, p. 308) als Subgenus von *Cyphonistes* angesehen werden mufs; die einzige Art desselben ist mir jedoch unbekannt, und die Beschreibung spricht eher gegen eine derartige Einbeziehung.

Beschreibung der Subgenera.

Cyphonistes Burm., em. Péringuey, s. str. (= *Eucyphonistes.*)
Typus: *Cyph. vallatus* Wied.

Der Clypeus ist parabolisch zugerundet oder abgestutzt. Die Mandibeln haben 3 scharfe Randzähne. Der Kopf trägt beim ♂ in der Regel ein einfaches langes Horn, das am Ende gegabelt ist; selten ist dasselbe wie beim ♀ zu 2 Höckern reduziert. Das Pronotum ist beim ♀ gleichmäfsig gewölbt, höchstens mit 2 Knötchen über dem Vorderrande versehen; beim ♂ ist es selten unbewehrt, meist in ein kurzes geteiltes Horn ausgezogen.

Die letzte Bauchplatte ist beim ♀ an ihrem Analrande tief ausgeschnitten; in den Ausschnitt ragt ein mehr oder weniger deutlicher medianer Zahn vor (ähnlich wie bei *Heterologus* Kolbe). Die Querkiele der mittleren und hinteren Schienen sind dorsal in einen spitzen Dorn verlängert. Der Forceps besitzt feine, meist gesägte Innenlamellen, welche in der Regel als nadelartige Spitzen über die Parameren hervorstehen.

Es lassen sich in dem Genus 2 Untergruppen trennen, deren eine durch Bewaffnung im männlichen Geschlecht, die andere durch das Fehlen von Hörnern ausgezeichnet ist. Die letztere als eigenes Subgenus zu betrachten, erscheint vorerst unzweckmäfsig.

Zu dem Subgenus Cyphonistes s. str. gehören die Arten:

I. Gruppe: *Cyph. vallatus* (Wied.) (Typus), sowie seine 3 Rassen *Cyph. subsp. deserti, nyansae* und *septentrionis, Cyph. arrowi, Cyph. gasanus.*

II. Gruppe: *Cyph. inermicollis* Fairm. (?) und *Cyph. camurus* Karsch.

Cerocyphonistes subg. nov.

Typus: *Cyph. brachti* spec. nov.

Der Clypeus ist abgestutzt und in 2 scharfe Spitzen ausgezogen. Die Mandibeln sind mit 3 Randzähnen bewehrt. Das ♂ trägt auf dem Kopfe und auf dem Pronotum je ein kräftiges terminal tief geteiltes Horn; beim ♀ finden sich auf der Stirn 2 spitze Knötchen, über dem Vorderrande des Pronotums 2 verloschene Höcker. Der Analrand der letzten Bauchplatte ist beim ♀ ausgeschnitten, doch fehlt der mediane Zahn. Die Querkiele der Schienen der beiden hinteren Beinpaare sind mit je einem Dorn bewehrt; auf der Aufsenseite verläuft auf den Schienen eine Längsrinne, die beim ♂ sehr breit wird und die Querkiele völlig beiseite schiebt. Der Forceps besitzt glatte keulenförmige Innenlamellen, welche von der Seite kaum sichtbar werden.

Die Untergattung steht in näherer Beziehung zu *Cyphonistes* s. str., ist aber durch den eigentümlichen Bau des Clypeus und der Schienen gut von ihm getrennt.

Hierher gehören die Arten:

Cyph. brachti spec. nov. (Typus) und *Cyph. burmeisteri* Dohrn.

Ctenocyphonistes subg. nov.

Typus: *Cyph. sternbergi* spec. nov.

Der Clypeus ist vorn abgerundet, glattrandig. Der Oberkiefer ist stets breit zweigezähnt. Die Bewaffnung des Kopfes besteht bei beiden Geschlechtern aus 2 Höckern, die beim ♂ auf einer quergestellten kielförmigen Erhebung sitzen. Der Prothorax weist eine mehr oder weniger deutliche mediane Längsfurche auf, neben der jederseits ein, besonders beim ♂ deutliches Knötchen steht. Die letzte Bauchplatte des ♀ ist ganzrandig, nicht ausgeschnitten. Die Querkiele der Mittel- und Hinterschienen sind kammförmig gezähnt; ein besonders langer Dorn fehlt.

Am Forceps finden sich keine Innenlamellen.

Es gehören hierher die Arten:

Cyph. sternbergi spec. nov. (Typus), *Cyph. glabricollis* (Dej.) Burm. und *Cyph. impressicollis* (Fairm.) em.

Cephisodotus Fairmaire.

Typus: *Cyph. tuberculifrons* Qued.

Der Clypeus ist vorn zugerundet. Die Mandibeln zeigen beim ♀ 3 Randzähne, beim ♂ ist die Teilung so gering, dafs die Oberkiefer meist zweispitzig, seltener einfach erscheinen. Der Kopf trägt in beiden Geschlechtern nur 2 schwache Knötchen. Das Pronotum ist völlig unbewehrt und weist nur eine mehr oder

minder deutliche Medianfurche auf. Die letzte Bauchplatte des ♀ ist ganzrandig. Die Querkiele der hinteren 4 Schienen sind mit einem langen einfachen dorsalen Zahn bewehrt. Der Forceps besitzt keine Innenlamellen, die Parameren sind auffällig klein.

Die einzige in dieses Subgenus gehörige Art ist *Cyph. tuberculifrons* Qued.

Beschreibung der Arten.

Cyph. vallatus Wied.

Synonymie: *Geotrupes vallatus* Wiedemann, zool. Mag. II, 1, 4, 1. *Heteronychus phocion* Dejean (?), Cat. 3° éd., p. 169a *Cyphonistes vallatus* (Wied.), Burmeister Handb. V, p. 213.

♂ Länge 22—30 mm, Breite 12—17 mm, Länge des Kopfhorns 1—7 mm.

♀ Länge 22—28 mm, Breite 12 - 16 mm.

Verbreitung: Südafrika, Ostafrika, Erythräa.

Der Clypeus ist gleichmäfsig spitz zugerundet, leicht erhaben gerandet. Das Kopfhorn des ♂ ist schlank und ziemlich lang, an der Basis fast rund, nach oben zu mehr oder weniger erweitert und ausgeschnitten; auf den Seiten und hinten lassen sich 4 Kiele erkennen, die allerdings oft fast verloschen sind. Der Scheitel ist glatt, leicht vertieft. Beim ♀ trägt das grob runzlige Kopfschild 2 stark genäherte spitze Knötchen, wie dies auch bei schwachen ♂ vorkommt. Die 3 Zacken des Oberkiefers sind beim ♀ und bei kleinen ♂ viel schärfer als bei grofsen ♂. Das Halsschild ist ringsum, am Vorderrande aber undeutlich gesäumt; es ist bei starken ♂ glatt und glänzend, bei schwachen Stücken und bei ♀ dicht punktiert, in der vorderen Hälfte runzlig. In der Mitte erhebt es sich beim ♂ zu einem niedrigen zweigeteilten Höcker oder Horn, vor dem der ganze vordere Teil eingesenkt ist. Bei sehr kleinen ♂, sowie bei den ♀ finden sich nur 2 feine Buckel über dem Vorderrande, die manchmal zu einer verloschenen Querschwiele verschmolzen sind. Das gesäumte Schildchen ist in der Mitte punktiert. Die Flügeldecken sind gleichmäfsig zerstreut und fein punktiert. Aufserdem bilden noch grobe Augenpunkte einen Nahtstreif und die Einfassungslinien der Rippen, während andere gleichartige Punkte mehr oder weniger reihenbildend zwischen ihnen verteilt sind. Schulter und Endbuckel bleiben frei von groben Punkten. Das Stridulationsorgan ist sehr fein und dicht gerippt. Die letzte Ventralplatte hat beim ♀ einen medianen Vorsprung in dem Ausschnitt. Die Unterseite ist überall dicht rotbraun behaart, die Farbe ist überall

dunkelbraun. Die Innenlamelle des Forceps ist lang und scharf zugespitzt, dorsal mehr oder weniger gesägt.

Bei der grofsen Verbreitung der Art ist es nicht erstaunlich, dafs sich eine Reihe von Lokalformen unterscheiden läfst. Alle ähneln sich ihrem Äufseren ganz beträchtlich, dagegen bietet der Bau des Forceps eine sichere Unterlage zur Trennung. Es macht den Eindruck, als ob fast an jeder Fundstätte ganz bestimmte Forcepsformen vorkämen; die Art ist also augenscheinlich noch mitten in der Umformung begriffen. Es würde zwecklos sein, alle etwas abweichenden Formen zu beschreiben, da wohl jeder isolierte Waldkomplex seine eigne „Lokalrasse" beherbergen wird. Ich habe daher die miteinander irgend zu vereinigenden Typen zusammengetan und bin dabei zu dem folgenden Ergebnis gekommen: 1. Im südlichen Afrika findet sich die typische Form. 2. Das abflufslose Gebiet südwestlich der grofsen Vulkane beherbergt ebenfalls eine eigene Form. 3. Das Flufsgebiet des Victoriasees wird von einer eigenen Rasse bewohnt, zu der die Rhodesiastücke der Südafrikarasse den Übergang zu bilden scheinen, und als 4. läfst sich eine abessinisch-erythräische Form im Zuflufsgebiet des Roten Meeres unterscheiden.

Die Unterschiede im Forcepsbau zwischen diesen Hauptgruppen sind ganz beträchtliche, trotzdem halte ich eine spezifische Trennung derselben für unzulässig. Einmal sind die Abweichungen im äufseren Habitus so minimal, dafs man sie kaum präzisieren kann, und dann scheint mir der nachweisliche Übergang von einer Rasse in die andere ein bindender Hinweis auf die artliche Zusammengehörigkeit zu sein. Da die Gestalt des Forceps aus den Abbildungen klar hervorgeht, kann ich mich auf wenige Worte beschränken

Das Verbreitungsgebiet ist insofern interessant, weil es auf der Ostseite des Kontinentes weit über den Äquator nach Norden zu sich ausdehnt, während westafrikanische Vertreter der Art bisher noch nicht bekannt geworden sind.

Cyph. vallatus Wied. s. str.
(Cyph. vallatus-vallatus Wied.)

Typen: unbekannt.

Vorliegendes Material: 7 ♂♂, 7 ♀♀ (coll. auct.), 10 ♂♂, 6 ♀♀ (Mus. Brit.)

Verbreitung: Südafrika vom Kapland bis Rhodesia und Deutsch-Ostafrika: Capetown, Durban, Riversdale, Transvaal, Natal, Pt. Natal, Anshaw, Zomba (Nyassa), Rhodesia, Delagoa Bay, Moçambique, Pugu, Daressalam, Pangani.

Die Stammform zeichnet sich dadurch aus, dafs sie im

ganzen ziemlich plump gebaut ist; das Kopfhorn ist breit gespalten, das Prothorakalhorn breit und kurz. Der Forceps hat an der Aufsenseite von der Spitze eine seitliche, winklig hervortretende Erweiterung. Beim ♀ ist der Ausschnitt der letzten Bauchplatte tief und sehr schmal, mit in der Regel sehr weit hervorragendem Mittelzahn. Das Pygidium des ♀ hat über der Quereinschnürung einen deutlichen Querwulst. — Bei den Tieren nördlicherer Provenienz (Rhodesia, Deutsch-Ostafrika) ist der Seitenzahn des Forceps schwächer entwickelt, aber doch noch so deutlich, dafs die Abgrenzung einer Rasse nicht möglich erscheint.

Cyph. vallatus-deserti subspec. nov.

Typen: ♂ et ♀ in coll. auct.

Vorliegendes Material: 1 ♂, 1 ♀ (coll. auct.) (aus einer grofsen Serie von Staudinger ausgewählt).

Verbreitung: Issansu-Gebirge (Deutsch-Ostafrika).

Das Kopfhorn ist kaum länger, als das der Stammform, die Gestalt ist etwas schlanker. Das Prothorakalhorn ist weniger breit und etwas höher erhaben. Der Forceps zeichnet sich durch den Mangel der Seitenecken aus, sowie durch eine tiefe Längsfurche, die entlang der breiten Parameren auf ihrer Dorsalseite verläuft. Beim ♀ ist der Ausschnitt der letzten Bauchplatte breit mit lang vortretendem Mittelzahn; ein Querwulst auf dem Pygidium fehlt.

Cyph. vallatus-nyansae subspec. nov.

Typen: ♂ in coll. Mus. Brit., ♀ in coll. auct.

Vorliegendes Material: 1 ♂ 2 ♀♀ (coll. auct.), 1 ♂ (Mus. Brit.)

Verbreitung: Zuflufsgebiet des Victoria Nyansa; Massai, Muansa, Uganda.

Die Form ist äufserlich charakterisiert durch das viel schlankere Horn, das terminal wenig erweitert und ausgeschnitten ist. Das Halsschildhorn ist schlank. Der Forceps ist bis zum Ende gleichmäfsig verjüngt, ohne dorsale Furche. Der breite Ausschnitt der letzten Abdominalplatte beim ♀ hat nur einen kurzen Mittelzahn. Der Querkiel des Pygidiums ist fast oder ganz verloschen.

Cyph. vallatus-septentrionis subspec. nov.

Typen: ♂ et ♀ in coll. auct.

Vorliegendes Material: 1 ♂, 2 ♀♀ (coll. auct.), 1 ♂, 1 ♀ (coll. C. Felsche)

Verbreitung: Hochland von Habesch: Bogos, Keren, Gundet.

In der Farbe meist wesentlich heller, als die anderen Rassen, weicht die abessinisch-erythräische Form auch durch ihre gröfsere

Zierlichkeit von den anderen ab. Das Kopfhorn ist lang, sehr schlank, am Ende breit gegabelt, das Prothorakalhorn ist auffällig schmal und hoch erhaben. Der Forceps ist gleichmäfsig verjüngt, sehr schlank, mit feiner dorsaler Längsfurche, die durch ihre Schmalheit aufserordentlich von der des *Cyph. vallatus-deserti* abweicht. Beim ♀ ist der Ausschnitt schmal und tief, der Mittelzahn lang und auffällig breit. Das Pygidium des ♀ hat einen sehr feinen distinkten Querkiel.

Cyph. gasanus spec. nov.

♂ Länge 21—27 mm, Breite 11—15 mm, Länge des Kopfhornes 1—5 mm.

♀ Länge 21—24 mm, Breite 11—13 mm.

Typen: ♂ et ♀ in coll. Mus. Brit.

Vorliegendes Material: 5 ♂♂, 2 ♀♀ (coll. Mus. Brit.); 2 ♂♂, 2 ♀♀ (coll. auct.)

Verbreitung: Gasaland (Mt. Chirinda).

Dem *Cyph. vallatus* Wied. sehr nahestehend, fällt die Form durch ihre tiefschwarze Färbung sofort auf. Das rings erhaben gerandete Kopfschild trägt ein kurzes breit und tief ausgeschnittenes Horn, dessen beide Endzacken sehr schlank sind und stark divergieren; der Scheitel ist leicht vertieft und schwach punktiert. Bei ♀ und kleinen ♂ finden sich auf dem dicht und grob gerunzelten Kopfe nur 2 spitze, oft durch einen Grat verbundene Höcker. Das Halsschild ist verhältnismäfsig schmäler als bei *Cyph. vallatus*, der Eindruck in der vorderen Hälfte tiefer, das ausgeschnittene Horn länger (wenigstens als bei dem typischen *vallatus*). Hinter dem Buckel findet sich ein mehr oder weniger deutliches medianes Grübchen. Bei kleinen ♂ ist der Schmuck zu 2 kleinen Höckern über dem Vorderrande reduziert, wie sich dieselben stets bei den ♀ finden. Während bei starken ♂ das Halsschild fast glatt ist, greift bei geringerer Entwicklung der Bewaffnung die Punktierung vom Vorderrande immer weiter nach hinten und fehlt beim ♀ nur im hinteren Teile der Scheibe. Die Punktierung der Flügeldecken ist ähnlich wie bei *Cyph. vallatus*, nur etwas feiner, wodurch sie im Gesamteindruck weniger runzlig erscheinen. Das Stridulationsorgan ist aufserordentlich fein, das Pygidium ist sehr kurz, aber stark gewölbt, beim ♀ mit ganz geringer Quereinschnürung. Die letzte Abdominalplatte ist beim ♀ halbkreisförmig ausgeschnitten mit langem Mittelzahn. Der Forceps ist kurz, die Parameren haben eine scharfe Aufsenzacke; die Innenlamellen sind kurz und dick, am Ende zugespitzt. Die spärliche Behaarung ist rötlich.

Obwohl diese Form sich aufserordentlich dem *Cyph. vallatus* nähert, scheint es mir doch bedenklich, sie als Lokalform derselben zu betrachten. Vielleicht lassen spätere Untersuchungen an reicherem Materiale sichere Schlüsse zu, zunächst glaube ich jedenfalls die Form als gute Art betrachten zu müssen.

Cyph. arrowi spec. now.

♂ Länge 21,5 mm, Breite 13 mm, Länge des Kopfhornes 4 mm.

♀ Länge 22—24 mm, Breite 12 mm.

Typen ♂ et ♀ in coll. Mus. Brit.

Vorliegendes Material: 1 ♂, 1 ♀ (Mus. Brit.), 1 ♀ (coll. auct.).

Verbreitung: Angola (Bihé)[1]).

Diese zierlichste der mir bekannten *Cyphonistes*-Arten hat leuchtend rotbraune, schwarz gesäumte Flügeldecken und einen dunkelbraunen Prothorax. Das Kopfschild ist fein gerandet, stark verschmälert und einfach aufgebogen. Beim ♂ trägt es ein kurzes, tief zweigespaltenes Horn, dessen lange Endzacken wenig divergieren. Das ringsum gesäumte Halsschild ist in seinem vorderen Teile eingedrückt und erhebt sich dahinter zu einem niedrigen ausgeschnittenen Buckel. Während die Punktierung beim ♂ sehr spärlich ist, weist das Pronotum des ♀ eine dichte und grobe Punktierung auf, die zum Runzelbilden neigt. Die beiden Knötchen über dem Vorderrande beim ♀ sind klein, aber distinkt. Die Flügeldecken haben einen tiefen Nahtstreif und von seichten Augenpunktreihen eingefafste Rippen, dazwischen sind feine Punkte und flache Augenpunkte spärlich verstreut. Das Pygidium ist beim ♂ niedrig und stark gewölbt, beim ♀ leicht quer eingeschnürt. Der Ausschnitt der letzten Bauchplatte des ♀ ist tief mit langem Mittelzahn versehen. Der Forceps ist seitlich stark erweitert, die Innenlamellen sind kurz und spitz. Die Behaarung der Unterseite ist rotbraun.

Wie bei *Cyph. gasanus*, dem diese Art am nächsten steht, läfst sich eine grofse Verwandtschaft mit *Cyph. vallatus* nicht verkennen. Auch hier mag es zweifelhaft scheinen, ob es sich um eine Art oder eine Rasse handelt. Aber in seinem ganzen Habitus weicht *Cyph. arrowi* so sehr von *Cyph. vallatus* ab, dafs ich ihn als gute Species betrachten zu müssen glaube. Ich widme die Art Herrn Gilbert J. Arrow, Kustos am British Museum.

---

[1]) Nach brieflicher Mitteilung von Herrn G. J. Arrow befindet sich im Britischen Museum noch ein weiteres ♂ aus Kambove (Katanga, Bangweolo-See).

Cyph. inermicollis Fairm.

Synonymie: *Cyph. inermicollis* Fairmaire, Ann. Soc. Ent. Belg. 1894, p. 653.

♂ Länge 22 mm.

♀ unbekannt.

Typen: unbekannt.

Verbreitung: Guinea.

Leider ist mir diese bemerkenswerte Art unbekannt geblieben. Nach der Beschreibung ist es mir sehr wahrscheinlich, dafs dieselbe mit *Cyph. camurus* Karsch identisch ist, zumal da der letztere auch in Guinea (Gabun) vorkommt. Nähere verwandtschaftliche Beziehungen zu *Pseudocyphonistes*, welchen Fairmaire zum Vergleiche heranzieht, scheinen dagegen nicht zu bestehen. Die Diagnose Fairmaires lautet:

Cette espèce ressemble tellement au *C. vallatus*, qu'il suffit d'indiquer les différences. La corne céphalique est plus grêle à sa base, plus élargie vers l'extrémité, dont les 2 lobes terminaux sont plus larges, presque arrondis à l'extrémité; le corselet est plus étroit, moins largement rebordé, la base est plus droite, le sillon qui la borde n'est pas ponctué, le dos est assez finement, mais distinctement ponctué, et son bord antérieur et déclive, sans trace de saillies, ni de protubérances; l'écusson est triangulaire et tout à fait lisse; les élytres sont un peu moins larges, finement réticulées et finement ponctuées, un peu plus fortement vers la suture, la strie suturale est moins profonde, mais fortement ponctuée, le pygidium est très finement ponctué, les épines des tibias sont bien moins saillantes; le dessous du corps est plus ponctué et la poitrine est couverte d'une villosité rougeâtre. Guinée (coll. Junod).

Le *corniculatus* Burm. est plus large, d'une coloration plus claire, la corne de la tête est petite, échancrée au bout, le chaperon est prolongé et finement rugueux, le corselet est fortement arrondi sur les côtés qui sont rentrants vers la base, et couvert en avant de rides transversales jusqu'au milieu; il paraît inerme comme chez notre espèce. Chez cette dernière le corselet est étroitement rebordé, la ponctuation est très fine, un peu plus forte seulement sur les côtés.

Cyph. camurus Karsch.

Synonymie: *Cyphonistes camurus* Karsch, Sitzber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1881 p. 57.

♂ Länge 21—23 mm, Breite 11,5—13 mm.

♀ Länge 23—26,5 mm, Breite 12,5—14,5 mm.

Typen: ♂ et ♀ in coll. Mus. Berol.

Vorliegendes Material: 2 ♂♂, 4 ♀♀ (coll. auct.), 1 ♀ (coll. Mus. Brit.), 1 ♀ (coll. Felsche).

Verbreitung: San Thomé (Golf von Guinea), Gabun.

Das Kopfschild ist parabolisch, fein gerandet, beim ♂ glatt, beim ♀ dicht punktiert. Bei beiden Geschlechtern ist er mit 2 spitzen Höckern bewehrt, welche beim ♂ durch einen Grat in Verbindung stehen. Der Scheitel des ♂ trägt in der Mitte ein kleines Grübchen. Das Halsschild ist stark quer erweitert, mit gewinkelten Seiten, ringsum gesäumt. Beim ♂ ist es nahezu glatt, beim ♀ von den Vorderwinkeln her grob zerstreut punktiert. Beide Geschlechter haben nur 2 leichte verschwommene Knötchen über dem Vorderrande. Die Flügeldecken tragen aufser dem Nahtstreif und den paarigen Einfassungslinien der 3 Rippen auch noch einige verstreute Punkte zwischen dem Nahtstreif und der ersten Punktreihe. Beim ♀ weisen sie eine beulenartige Auftreibung etwa in der Mitte auf, wie sie von gewissen Cyclocephalen (♀) bekannt ist. Das Pygidium des ♂ ist glatt und glänzend, das des ♀ an den Seiten dicht punktiert. Die letzte Bauchplatte ist beim ♀ seicht ausgeschnitten mit verloschenem Mittelzahne. Der Forceps ist schlank und spitz, die Innenlamellen sind sehr zart und undeutlich. Die Farbe ist überall ein aufserordentlich glänzendes Schwarz, die ventrale Behaarung ist rotbraun.

Von der interessanten Art, die bisher nur von San Thomé bekannt war, liegt mir noch ein einzelnes beschädigtes ♀ von Gabun vor, das nur durch etwas gröbere Punkte und ein seitlich schärfer gewinkeltes Halsschild abweicht. Möglicherweise repräsentiert dasselbe das bisher unbekannte ♀ von *Cyph. inermicollis* Fairm., doch läfst sich nach einem einzelnen Exemplare nicht sagen, ob diese geringfügigen Abweichungen konstant und somit eine Ablösung als Subspecies oder Species gestatten, oder nicht.

Cyph. burmeisteri Dohrn.

Synonymie: ♂ *Cyphonistes burmeisteri* Dohrn, Stett. Ent. Zeit. 1876 p. 80.

Cyphonistes bicornis Fairm., Ann. Soc. Ent. France 1893 p. 138.

♂ Länge 27—35 mm, Breite 14—19 mm, Länge des Kopfhornes 3—8 mm.

♀ Länge 28—29 mm, Breite 11,5 mm.

Typen: ♂ in coll. Mus. Stettin, ♀ in coll. auct.

Vorliegendes Material: 5 ♂♂, 2 ♀♀ (coll. auct.), 1 ♂ (Mus. Stett.)

Verbreitung: Liberia (Monrovia), Kongostaat (Unteres Kongobecken).

Der Clypeus ist scharf zweispitzig, schlank vorgezogen, ringsum erhaben gerandet. Das Kopfhorn ist bei grofsen ♂ lang, von vorn nach hinten abgeflacht; an der Basis ziemlich schlank, erweitert es sich nach der Spitze zu allmählich und ist am Ende tief ausgeschnitten. Seine Vorderseite ist glatt, an den Seiten zieht sich ein Längskiel von den Augenkielen zu den Spitzen hin, rückwärts verlaufen 2 weitere parallele Leisten etwa bis zur Basis der Bifurcation hin. Der Scheitel ist glatt und glänzend, kaum vertieft. Bei kleinen Exemplaren ist das Kopfhorn kürzer, fast parallelseitig, terminal tief ausgeschnitten, rückwärts kaum gekielt; der Scheitel zeigt eine leichte Punktierung. Beim ♀ ist das Kopfschild dicht und grob punktiert; die beiden Höcker auf der Stirn sind scharf und spitz, die Ecken der Augenkiele treten stärker winklig hervor, als bei den ♂. Der Prothorax ist ringsum gesäumt, in der Mitte am breitesten. Bei den stärksten ♂ ist er fast ganz punktfrei, sehr glänzend; bei schwächeren Stücken ist eine breitere Zone entlang dem Seitenrande und ein schmaler Streif längs des Hinterrandes mäfsig fein punktiert. Beim ♀ ist das ganze Pronotum bis auf den hinteren Teil der Scheibe dicht und grob punktiert, doch fliefsen die Punkte nur nahe den Vorderecken zu Runzeln zusammen. Auf der Scheibe erhebt sich beim ♂ ein langes schlankes, nach vorn allmählich verschmälertes Horn, das terminal leicht ausgeschnitten ist, auf seiner Unterseite trägt es 2 Längskiele, zwischen denen sich eine flache Furche hinzieht. Bei sehr kleinen ♂ ist das Horn zu einem runden Knopf reduziert, der nach vorn zu 2 kleine Spitzchen trägt und von unten her leicht ausgeschnitten ist. In der Halsschildmitte befindet sich hinter dem Horn stets eine leichte kleine glatte Vertiefung. Beim ♀ finden sich nur 2 undeutliche Rundhöcker über dem Vorderrande, von denen aus eine seichte Furche sich verschieden weit nach hinten verfolgen läfst. Die Flügeldecken sind fein und dicht punktiert, poliert glänzend, mit suturaler Punktreihe. Das Stridulationsorgan auf dem Propygidium ist sehr fein, das Pygidium ist stark gewölbt und, besonders beim ♀, basal punktiert. Die letzte Ventralplatte ist beim ♀ tief ausgeschnitten ohne Medianzahn. Die 3 Zähne der Vorderschienen sind bei beiden Geschlechtern sehr lang und scharf. Die Schienen der anderen Beine besitzen im dorsalen Teil der Aufsenseite eine Längsrinne, die besonders bei den ♂ ausgeprägt ist und die Querkiele stark nach der Unterseite zu drängt. Die 3 Endzähne und die Spitze des zweiten Querkieles sind schlank und scharf. Die innere Klaue der Vordertarsen ist beim ♂ sehr stark verdickt und länger als das Klauenglied. Auch beim ♀ sind die Vorderklauen etwas gröfser als die der anderen Beine, jedoch sind sie

untereinander gleich. Der Forceps des ♂ ist grofs und plump, ohne Seitenflügel, die Innenlamellen sind am Ende keulenförmig abgerundet. Die Farbe ist überall ein dunkles Braun, das nur bei schwachen Stücken heller ist.

Die Art wurde von Dohrn für 2 *Cyphonistes* aus Liberia aufgestellt. Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Stadtrat Dr. Dohrn in Stettin konnte ich die Typen untersuchen. Dabei stellte sich heraus, dafs Dohrns ♂ mit der soeben beschriebenen Art identisch ist, während das zweite Exemplar gar nicht hierher gehört. Es ist kein ♀, wie Dohrn angibt, sondern ein ♂ und gehört zu *Cyphonistes glabricollis* Burmeister.

Cyph. brachti spec. nov.

♂ Länge 32—34 mm, Breite 16—18 mm, Länge des Kopfhornes 6—9 mm.

♀ Länge 28,5 mm, Breite 16,5 mm.

Typen: ♂ et ♀ in coll. auct.

Vorliegendes Material: 4 ♂♂, 1 ♀ (coll. auct.)

Verbreitung: Uganda (Sesse-Inseln) und oberes Kongobecken (Bangala, Kassongo, Itumbo).

Die Art erinnert in ihrem Äufseren sehr an *Cyph. burmeisteri* Dohrn. Sie unterscheidet sich von ihm durch die etwas hellere Färbung, den schwächeren Glanz und den stärker gewinkelten Seitenrand des Halsschildes. Die Hörner sind verhältnismäfsig etwas länger und schlanker als bei der vorigen Art, der Endausschnitt ist breiter und tiefer. Ein Grübchen hinter dem Prothorakalhorne fehlt ganz oder ist kaum angedeutet. Die Schrillleistchen des Stridulationsorganes stehen dichter. Beim ♀ ist das Halsschild feiner punktiert, schmäler, mit deutlich geknicktem Seitenrand und 2 distinkten Höckern über dem Vorderrande. Die Art ist besonders charakterisiert durch den eigenartigen Bau des Forceps, der seitlich in 2 grofse zugespitzte Flügel ausgezogen ist. Die Gestalt der Endzacken ist etwas variabel; so zeigt, abweichend von dem abgebildeten Sesse-Stück, ein ♂ von Bangala ausgesprochen konvergierende Innenzacken und leicht ausgeschnittene Flügel. Von einer Benennung derartiger Formen möchte ich aber zunächst absehen, da sie tiergeographisch wohl noch nicht zu verwerten sind.

Ich widme diese schöne Art Herrn Professor Eugen Bracht, dem berühmten Landschaftsmaler und eifrigen Entomologen und Anthropologen.

Cyph. glabricollis Burm.

Synonymie: *Heteronychus glabricollis* Burmeister, Handb. V, 1847, p. 98.
Cyphonistes burmeisteri Dohrn, Stett. Ent. Zeit., 1876, p. 80.
Heteroligus glabricollis Burm. Kolbe, Ent. Nachr. XXVI, 1900, p. 164.
Cyphonistes glabricollis Burm. Arrow, An. Mas. Nat. Hist., 1911, p. 161.
Cyphonistes fissicollis Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1893, p. 138.

♂ Länge 20—26 mm, Breite 11,5—15 mm.
♀ Länge 22,5—25 mm. Breite 13—15 mm.
Typen: ♂ in coll. Mus. Hall. (*Het. glabricollis*), ♀ in coll. auct. ♂ in coll. Mus. Stett. (*Cyph. burmeisteri* ♀).
Vorliegendes Material: 7 ♂♂, 6 ♀♀, (coll. auct.), 1 ♂ (coll. Mus. Brit.), 1 ♂ 1 ♀ (coll. Felsche).
Verbreitung: Liberia bis zum Kongo: Monrovia, Sierra Leone, Assinie, Kamerun, Kongo.

Das Kopfschild ist breit abgerundet, bei beiden Geschlechtern fein gesäumt und dicht punktiert. Die Bewaffnung der ♂ besteht aus einem zweigezackten Querkiel, während sich beim ♀ nur 2 kleine Höcker finden. Der Scheitel des ♂ ist leicht eingesenkt. Das Halsschild ist ringsum gesäumt und hat gleichmäfsig gerundete Seiten. Sein vorderes Drittel ist beim ♂ eingedrückt, dicht punktiert, mit zwei kleinen stark genäherten Spitzchen über den Absturz (ca. 1 mm Abstand); der Rest der Scheibe ist fein zerstreut punktiert, stark glänzend; eine leichte Medianfurche ist angedeutet. Beim ♀ ist das ganze Pronotum nach vorn dichter werdend punktiert; über dem Vorderrande stehen 2 verloschene Knötchen, zwischen denen eine rückwärts verlaufende, scharf eingeschnittene, dichter punktierte Furche entspringt. Die Flügeldecken zeigen aufser dem punktierten Nahtstreif und den Einfassungslinien der Rippen noch verstreute mäfsig grobe Punkte auf den Interstitien. Das Pygidium ist kurz und stark gewölbt. Die letzte Ventralplatte des ♀ ist gleichmäfsig zugerundet. Der Forceps ist terminal zugespitzt und hat proximal davon eine innere Erweiterung, die links über die entsprechende von rechts hinübergreift.

Von Burmeister wurde die ziemlich unscheinbare Art als *Heteronychus* gedeutet und beschrieben; erst vor kurzem konnte Arrow ihre Zugehörigkeit zu *Cyphonistes* dartun. Identisch mit der vorliegenden Art ist auch das Tier, welches von Dohrn

als ♀ von *Cyph. burmeisteri* betrachtet wurde. Zuletzt ist dann noch mit ihr Fairmaires *Cyph. fissicollis* zu vereinen, welcher augenscheinlich nur das ♀ von *Cyph. glabricollis* ist.

Cyph. impressicollis (Fairm.) em.

Synonymie: *Cyphonistes impressicollis* Fairmaire, Notes Leyd. Mus. 1898, p. 212.

♂ Länge 22—23 mm, Breite 12—13 mm.

♀ Länge 26 mm, Breite 16 mm.

Typen: ♂ in coll. Fairmaire, ♀ in coll. auct.

Vorliegendes Material: 1 ♂, 1 ♀ (coll. auct.), 1 ♂ (coll. Felsche).

Verbreitung: Gabun.

Die Art steht dem *Cyph. glabricollis* sehr nahe und wurde von Arrow (l. c.) auch mit demselben zusammengebracht. Ich mufs es unentschieden lassen, ob wirklich Fairmaire diese Art oder Burmeisters *Heteronychus* vorlag; die Beschreibung pafst aber besser auf die vorliegende seltene Form, für die auch Gabun als Heimat zutrifft. Jedenfalls sind mein *Cyph. impressicollis* und *Cyph. glabricollis* spezifisch verschieden.

Der Clypeus ist breit zugerundet mit einer Andeutung von Zweiteilung. Der Kopf stimmt in Bewaffnung und Punktierung ganz mit dem von *Cyph. glabricollis* überein. Der Prothorax des ♂ ist wesentlich weiter eingedrückt, so dafs die seichte Grube fast die Hälfte der Halsschildlänge einnimmt; ihr Grund ist äufserst fein punktiert. Die beiden Spitzchen über dem Absturze sind weiter voneinander entfernt (fast 2 mm), die Furche zwischen ihnen ist tiefer und greift deutlich bis zum Hinterrande zurück. Beim ♀ sind ebenfalls die Höcker etwas entfernter und statt der Furche findet sich hinter ihnen ein seichter, rundlicher Eindruck, dessen Punktierung nicht von der seiner Umgebung abweicht. Beim ♀ ist die letzte Bauchplatte gleichmäfsig zugerundet und das Pygidium dicht kurz beharrt. Der Forceps hat zwei etwa parallelseitige Parameren ohne Ausschnitt, Endspitze oder übergreifende Flügel.

Cyph. sternbergi spec. nov.

♂ Länge 21—29 mm, Breite 13—17 mm.

♀ Länge 20—27 mm, Breite 12—17 mm.

Typen: ♂ et ♀ in coll. auct.

Vorliegendes Material: 7 ♂♂, 10 ♀♀ (coll. auct.), 1 ♂, 1 ♀ (coll. Felsche).

Verbreitung: Ostafrika: Nguelo, Bulwa, Bagamojo.

Das Kopfschild beider Geschlechter ist stumpf zugerundet, fein gerandet, manchmal mit einer Andeutung von Zweiteilung;

seine Punktierung ist gleichmäfsig fein und dicht. Beim ♂ ist die Stirnnaht zu einem zweizackigen Querkiel erhoben, hinter dem der Scheitel leicht eingesenkt ist, beim ♀ finden sich nur 2 feine Höcker. Der rings gesäumte Prothorax erinnert am meisten an denjenigen von *Cyph. inermicollis*. Das vordere Drittel ist beim ♂ leicht eingedrückt und wird von 2 feinen Spitzchen überragt, die etwa so weit voneinander stehen, wie es bei *Cyph. inermicollis* der Fall ist (ca. 2 mm). Der Absturz selbst ist gedrängt punktiert, das übrige Pronotum ist mit einer feinen, mehr oder weniger sperrigen Punktierung bedeckt; eine Medianfurche fehlt oder ist kaum angedeutet. Beim ♀ trägt das überall dichter punktierte Pronotum zwei starke einander genäherte Knötchen über dem Vorderrande, zwischen denen eine kurze, etwa in der Mitte des Halsschildes endende Furche entspringt. Das Schildchen ist undeutlich gesäumt, fein punktiert. Die Flügeldecken zeigen eine punktierte Nahtlinie, drei paarige Punktreihen als Rippeneinfassung und zahlreiche feine Augenpunkte auf den Interstitien. Die letzte Bauchplatte ist beim ♀ in der Mitte leicht nach oben ausgezogen. Der Forceps hat breite, ziemlich asymetrische Parameren und ist recht plump. Die Farbe ist ein mehr oder weniger dunkles Braun mit etwas Glanz.

Die Art scheint auf das Küstengebiet von Ostafrika beschränkt zu sein und besonders im östlichen Usambara nicht selten vorzukommen. Ich habe sie mehrfach mit der Bezeichnung *Cyph. connexus* erhalten; unter diesem Namen ist jedoch keine *Cyphonistes*-Art beschrieben worden.

Cyph. tuberculifrons Qued.

Synonymie: *Cyph. tuberculifrons* Quedenfeldt, Berl. Ent. Zeitschr., 1884, p. 319.
Cephisodotus rufocastaneus Fairmaire, Ann. Soc. Ent. France, 1891, p. 239.

♂ Länge 22—29 mm, Breite 12—16 mm.
♀ Länge 21—30 mm, Breite 12—15 mm.
Typen: ♂ et ♀ coll. Mus. Berol. (*Cyph. tuberculifrons*).
♂ coll. Fairmaire (*Ceph. rufocastaneus*).
Vorliegendes Material: 11 ♂♂, 17 ♀♀ (coll. auct.), 2 ♂♂, 1 ♀ (Mus. Brit.).
Verbreitung: Tropisches und südliches Afrika: Sierra Leone, Accra, Goldküste, Jaba (S.-Nigeria), Calabar, Victoria, Kamerun, Gabun, Kuilu (Fr. Kongo), Kongo, Jinja (Uganda), Nguelo, Bagamojo, Daressalam, Moçambique, Christborg, P. B. Spei.

Der Clypeus ist spitz zugerundet, rings fein gerandet, vorn

aufgebogen und manchmal andeutungsweise gekerbt. Die Oberseite des Kopfes ist bei beiden Geschlechtern fein und dicht runzlig punktiert und trägt 2 spitze Höckerchen, zwischen denen gelegentlich eine seichte Längsfurche verläuft. Bemerkenswert ist, dafs der Aufsenzahn des Oberkiefers beim ♂ fast völlig reduziert ist, so dafs er zweispitzig erscheint. Das Pronotum ist überall dicht und fein, beim ♀ etwas gröber punktiert. Es ist entweder völlig gleichmäfsig gewölbt, oder es findet sich eine seichte Medianfurche, neben der über dem Vorderrande 2 erloschene Knötchen sichtbar werden; die Saumlinie ist ringsum deutlich. Das Schildchen ist undeutlich gesäumt, fein und dicht punktiert. Die mäfsig starke Punktierung der Flügeldecken besteht aus einem deutlichen Nahtstreif, paarigen Einfassungslinien der Rippen und verstreuten Punkten in den Interstitien; zwischen allem sind zahlreiche, aber sehr feine Punkte zerstreut; der hintere Teil der Elytren ist spärlich behaart. Das Pygidium beider Geschlechter trägt einen mehr oder weniger dichten Haarbesatz. Die letzte Bauchplatte des ♀ ist in der Mitte leicht nach oben vorgezogen. Die Parameren des Forceps sind kurz, anfangs breit, dann plötzlich verschmälert und in mehr oder weniger divergierende Spitzchen ausgezogen.

Schon bei der Aufstellung der Art äufserte Quedenfeldt, dafs die Unterbringung derselben bei *Cyphonistes* nur eine bedingt richtige sei. Kolbe erweiterte dies insofern, als er ausdrücklich *Cyph. tuberculifrons* aus dem Genus *Cyphonistes* ausschaltet, ohne ihm jedoch einen neuen Namen zu geben (Ark. f. Zoologie, Uppsala 1905, II, 18, p. 2).

Unabhängig hiervon beschrieb Fairmaire einen Dynastiden von Guinea als *Cephisodotus* gen. nov.; Arrow (Ann. Mag. Nat. Hist., 1911, p. 161) erkannte, dafs derselbe in nächster Beziehung zu *Cyphonistes* stehe, während Fairmaire ihn nun mit *Oryctes* und *Phyllognathus* verglich (Ann. Soc. Ent. France, 1891, p. 239). Beim Vergleich der Beschreibungen ergibt sich nun, dafs das Tier überhaupt mit dem längst beschriebenen *Cyphonistes tuberculifrons* identisch ist. Ich folge daher weder der Auffassung Fairmaires, welcher die Art als eigenes Genus betrachtet, noch derjenigen Arrows, welcher sie als echten *Cyphonistes* ansieht, sondern bringe sie als besonderes Subgenus (*Cephisodotus* Fairm.) in dem Sammelgenus *Cyphonistes* unter.

Die Verbreitung der einzigen bis jetzt bekannten Art erstreckt sich von allen *Cyphonistes* über das gröfste Gebiet. Westlich von der Sierra Leone an findet sie sich entlang der Guineaküste und im Kongostaate bis hinüber zum Indischen Ozean, während sie südlich bis zum Kap vorzudringen scheint. Klar abgegrenzte

Rassen lassen sich trotz des grofsen Gebietes nicht trennen. Wohl finden sich im Bau des Forceps geringe Unterschiede zwischen Ost- und Westafrikanern, aber dieselben sind sehr gering, und der Gegensatz zwischen beiden wird völlig überbrückt durch die intermediären Formen aus dem zentralen Afrika.

Figurenerklärung.

Parameren der Forcipes von *Cyphonistes* von vorn (Tafel VIII) und von der Seite (Tafel IX).

1. *Cyphonistes burmeisteri* Dohrn.
2. „ *brachti* Prell.
3. „ *vallatus-vallatus* Wied.
4. „ *vallatus-deserti* Prell.
5. „ *vallatus-nyansae* Prell.
6. „ *vallatus-septentrionis* Prell.
7. „ *gasanus* Prell.
8. „ *arrowi* Prell.
9. „ *camurus* Karsch.
10. „ *tuberculifrons* Qued.
11. „ *glabricollis* Burm.
12. „ *impressicollis* Fairm.
13. „ *sternbergi* Prell.

Zusätze und Berichtigungen zu Dr. H. Frieses: Die Bienen Afrikas. (Hym.)

Von Dr. **H. Brauns**, Willowmore.

1. Fortsetzung.

Xylocopa scioënsis Grib. = *anicula* Vach.

Diese Art ist durch das ganze östliche Afrika bis an das südlichste Ende dieses Erdteils verbreitet und findet sich überall, wo Rohr oder Bambus-Arten wachsen. Im Transvaal, wo häufig Bambusrohr zum Fenzen von Gemüsegärten oder zum Festbinden der Weinstöcke verwendet wird, werden diese Bambusstöcke als Brutstätten benutzt. Hier in Willowmore und bei Port Elizabeth fand ich die Nester vorzugsweise im gemeinen Rohr an Gewässern. Die Biene nagt stets ein rundes Flugloch zwischen 2 Internodien und legt ihre Zellen nach oben und unten an, indem sie durch Zwischenwände von zernagtem Material die einzelnen Zellen trennt. Ich habe ihre Brutzellen nur im Rohr und Bambusrohr gefunden. An diese Pflanzen ist sie offenbar gebunden. Sie fliegt vorzugsweise an Papilionaceen. Sie überwintert in den Brutröhren, nachdem sie die Zwischenwände entfernt hat, und zwar ♀ und ♂ durcheinander gemischt.

Die Färbung der Thoraxbehaarung, resp. die Ausdehnung der gelben Behaarung ist sehr variabel, ohne dafs geographisch getrennte Rassen angenommen werden können. Die nördlich verbreitete Form hat viel reichlichere gelbe Behaarung des Thorax als die im Süden des Kontinents. Ich besitze Exemplare von Tanga in Deutsch-Ostafrika ♀♂. Nach solchen, welche von mir dem Wiener Hofmuseum abgetreten wurden, beschrieb Vachal die Spezies. Die ♀ von Ostafrika, dem Transvaal und Delagoa-Bai haben den Thorax ganz gelb behaart. Exemplare von Willowmore haben die Vorderränder des Thorax mehr oder weniger schwarz behaart, während bei Exemplaren von Port Elizabeth an der Küste der Thorax gröfstenteils schwarz behaart ist und nur an den Hinterecken und zum Teil Hinterrand gelbe Behaarung trägt. Das Gesicht ist bei den reichlicher gelb behaarten Formen Ostafrikas und Transvaals weifs behaart, bei den Exemplaren von Willowmore und Port Elizabeth schwarz behaart mit wenigen hellen Haaren. Die Flügelfärbung ist mehr oder weniger dunkel und hat keine spezifische Wichtigkeit. Beim ♂ ist zuweilen das Chitin des Vorderrandes des Clipeus und ein Stirnfleck mehr oder weniger gelb.

Da Friese nur eine geringe Anzahl afrikanischer *Chalicodoma*-Arten aufführt, so ist die folgende leicht zu erkennen. Sie ist

eine mit allen Merkmalen des Subgenus *Chalicodoma* übereinstimmende Biene.

Chalicodoma karooensis m. n. sp. ♀.

♀. Schwarz, Schläfen und Gesichtsseiten, auch der Hinterrand des Hinterhauptes weifs langhaarig. Clypeus lang weifsgrau behaart, die Skulptur nicht verdeckt. Scheitel dünn bräunlich behaart, ebenso die Scheibe des Mesonotums. Die Schildchen, das Mittelsegment und alle Tergite lang und dicht wollig weifs behaart, keine Haarbinden auf den Tergiten. Nur die Tergite 4 und 5 tragen auf den Endhälften rötlichbraune längere Behaarung, doch überwiegt auch dort die weifse Behaarung. Segment 6 kurz und schwach bräunlich behaart. Die Thoraxseiten sind dicht und lang weifshaarig, ebenso Schenkel und Schienen. Scopa von rotgelber Farbe. Alle Metatarsen und Tarsen, sowie die äufsersten Schienenspitzen sind braunrot gefärbt und an der Innenseite bürstenartig rotgoldig behaart, aufserdem fein und lang weifshaarig. Flügel wasserhell, Adern schwarzbraun.

Kieferendteil mit 3 deutlichen Längskielen. Kaurand der Kiefer breit mit 3 schwachen Zähnen und scharfer etwas gekrümmter Spitze. Clypeusvorderrand gerandet, krenuliert; Clypeusfläche etwas gewölbt, dicht und wie Stirn und Hinterhaupt mäfsig stark punktiert, schwach glänzend. Mesonotum sehr dicht und mittelstark punktiert, fast matt. Area des Mittelsegments mitten vertieft, äufserst fein chagriniert. Tergite unter der langen Behaarung matt glänzend, fein und nicht sehr dicht punktiert. Das sechste Tergit ist hinten ausgerandet, das sechste Sternit hinten mit bogenförmigem Kiel versehen. Die obere, mit dem Segment scheinbar verwachsene Platte des verborgenen siebenten Sternits oben glatt und glänzend, am Ende ausgerandet und mit 2 abgerundeten Spitzen.

Gröfse 14—15 mm. Breite 7 mm.

Diese durch die lange und gleichmäfsige Behaarung, die Färbung der Metatarsen und Tarsen, sowie durch die gebogene Kiellinie des sechsten Sternits ausgezeichnete *Chalicodoma* gehört hier bei Willowmore der ersten Frühlingsfauna an. Sie fliegt schon Ende September und Anfang Oktober an einer strauchartigen gelbblühenden Papilionacee, seltener an Ficoideen. Die Art ist sehr selten. ♂ noch unbekannt.

Beschrieben nach 5 frischen ♀. Willowmore, Kapland, 3. X. 09.

Amegachile nasutula m. n. sp. ♀♂.

♀. Schwarz, Kieferwurzelteil oben, Schläfen und das Gesicht lang grauweifs behaart, namentlich an den Seiten. Diese Be-

haarung reicht bis zum vorderen Nebenauge. Der Scheitel ist lang schwarzbraun behaart. Das Mesonotum ist lang gelbbraun behaart, diese Behaarung mit zahlreichen schwarzen Haaren untermischt, so dafs die Thoraxoberfläche ziemlich dunkel erscheint. Die Pleuren sind dicht und zottig weifslich behaart. Das Mittelsegment ist lang und weifslichgelb behaart, ebenso der Umkreis des ersten Tergits und die Seiten der folgenden. Die folgenden Tergite tragen eine kürzere, aber reichliche schwarze Behaarung, und die Endränder von 2—5 je eine feine, kurze, weifsgelbe, wenig in die Augen fallende Endfranse. Die Behaarung des oberen und unteren Endsegments an der Spitze ist tiefschwarz. Scopa durchaus braunrot gefärbt. Schienen und Tarsen innen mit braunroten Haarbürsten, aufsen heller behaart. An der Vorderseite sind die Beine fast kahl. Die Beine und Fühler sind schwarz, die Flügel glashell mit schwarzen Adern und Stigma.

Der Vorderrand des Clypeus ist in der Mitte tief und breit rechteckig ausgeschnitten. In der Mitte des Vorderrandausschnittes steht vertikal hart am Rande ein am Grunde dickeres, zur Spitze verjüngtes, an der Spite ziemlich stumpfes, gerade verlaufendes Horn von ziemlicher Länge. An der Wurzel trägt das Horn vorn eine glatte nach unten gerichtete kurze, quadratisch abgerundete Lamelle. Kieferendteil oben dreikielig mit 4 derben Zähnen, die Spitze eingeschlossen. Clypeus sehr grob und derb punktiert; eine breite dreieckige Fläche in der Mitte oben vor der Stirn ist glatt und poliert, ohne Punkte. Hinterhaupt, Mesonotum und Tergite sind fein und dicht punktiert, der herzförmige Raum mitten vertieft, mikroskopisch fein chagriniert. Der Körper ist dick und gedrungen, der Habitus ähnlich der *Megachile centuncularis* L.

Länge 13 mm. Breite 5 mm.

♂. Behaarung des Gesichts lang, zottig, weifsgelb, das Gesicht dicht bedeckend, die der Schläfen weifs, ebenso die der Unterseite des Thorax, des Mittelsegments und ersten Tergits, struppig. Die Behaarung des Mesonotums ist wie beim ♀ reichlich mit dunklen Haaren gemischt. Tergite 2—5 wie beim ♀ mit hellen Endbinden, auf der Fläche schwarzhaarig, ebenso das Endsegment. Dieses ohne weifse Haarflecke. Schenkel lang zottig behaart, Metatarsen 1 und 2 am Hinterrande mit langen dünnen Haaren, die Hinterseite von Metatarsus 3 mit braunroter Haarbürste. Kiefer scharf vierzähnig, Unterrand einfach. Vorderhüften mit scharfem Dorn. Letztes Tergit vertikal, der Hinterrand desselben bogenförmig abgerundet, in der Mitte mit etwa 8—9 kleinen Zähnchen krenuliert. Punktierung des Scheitels, Mesonotums und der Tergite fein und dicht. Vordertarsen einfach. Gestalt gedrungen. — Länge 11 mm. Breite 5 mm.

Die Art ist im ♀ leicht an der Kopfbildung zu erkennen und daher in das Subgenus *Amegachile* zu stellen. Das ♂ ist gedrungen und am besten durch den bogigen, in der Mitte fein und gleichmäfsig krenulierten Hinterrand des letzten Tergits kenntlich. Die Endbinden der Tergite fallen bei beiden Geschlechtern wenig in die Augen.

Beschrieben nach 1 ♀ 2 ♂. Willowmore, Kapland.

Die seltene Biene gehört ebenfalls zur ersten Frühlingsfauna. Sie nistete in Löchern von alten Lehmwänden eines Hauses im September.

Da keine andere Megachile hier so früh fliegt, und an derselben Stelle und zu derselben Zeit *Coelioxys glabra* Friese ♀ flog, so dürfte diese wohl bei der obigen *Megachile* schmarotzen.

Die kleinen afrikanischen unscheinbar gefärbten Arten der Gattung *Megachile* aus der Verwandtschaft der *M. venusta* Sm. und anderen ähnlichen, sind in dem grofsen Sammelwerke Frieses kaum berücksichtigt, was aus dem unzureichenden Material und der Schwierigkeit, die Geschlechter in richtiger Weise zusammenzustellen, leicht zu erklären ist. Die betreffenden ♀ sind zudem recht schwer zu unterscheiden, während die ♂ trotz einer gewissen Variabilität in der Bewehrung des Endtergites gewöhnlich die Art leichter präzisieren lassen.

Basierend auf ein ziemlich reiches Material mufs ich, namentlich urteilend nach dem der ♂, für Südafrika eine gröfsere Anzahl verschiedener Arten annehmen und für das tropische Afrika vielleicht noch mehr. Es würde das Studium nur noch weiter erschweren, wollte man nach gefangenem Material solche Arten einzeln beschreiben. Dieses sollte nur nach aus den Zellen gezogenen Bienen und im Zusammenhang geschehen. Die Biologie dieser kleinen Arten scheint ebenfalls gute Anhaltspunkte zur Artunterscheidung zu liefern. Ich nehme daher nur eine kleine, im ♂ sehr auffallend geformte Art zur Beschreibung heraus.

Megachile Meade-Waldoi m. n. sp. ♀♂.

♀. Schwarz, Gesicht bei frischen Exemplaren durchaus, namentlich aber an den Gesichtsseiten lang und dicht weifs behaart, die Fläche des Clypeus dünner. Diese dichte weifse Behaarung reicht bis zur Linie des vorderen Nebenauges. Schläfen ebenfalls dicht weifs behaart, aber dünner und kürzer. Die Behaarung des Scheitels ist bräunlich und aufrecht und verdeckt die Skulptur nicht. Ebenso ist die Unterseite des Thorax an den Seiten, also namentlich den Pleuren dicht und lang weifs behaart, die Sterna aber dünner. Die Scopa ist vorn weifs, nur in der Mitte der 3 letzten Scopa tragenden Segmente gelb, die Seiten

auch bei diesen weifs. Beine anliegend weifslich behaart, die Metatarsen innen mit gelbroter Bürste. Schienensporen gelb. Die vorderen und mittleren Entglieder der Tarsen sind hellbraun. Thoraxrücken und Scheitel sind bei frischen Exemplaren rotbräunlich, die Schildchen und das Mittelsegment wieder lang weifs behaart. Die Hinterränder der Tergite 1—5 tragen rein weifse Haarbinden, das sechste Tergit und Sternit sind kurz schwarz behaart. Die Flächen der Tergite sind mit einer feinen bräunlichen Behaarung anliegend bekleidet, welche die Skulptur nicht verdeckt. Fühler schwarz, vorn oft bräunlich, die Kiefer schwarz. Flügel glashell mit schwarzen Adern, die Flügelschuppen pechfarbig.

Gesicht (nur bei abgeriebenen Exemplaren sichtbar) fein und auf dem Clypeus ziemlich dicht punktiert. Clypeusrand gerade abgestutzt, Endsaum glänzend unpunktiert. Oberhalb des Clypeus findet sich ein glänzend glatter unpunktierter, aber nicht hervorragender Stirnfleck. Scheitel, Mesonotum und Tergite dicht und fein punktiert, fettglänzend, nicht matt. Das Mittelsegment ist feiner punktiert, namentlich der herzförmige Raum matt, sehr fein skulpturiert. Erstes Tergit mit grofser, querovaler, oben scharf abgesetzter Grube, 2, 3 und 4 mit feiner vertiefter Querlinie auf der Mitte, was namentlich bei Exemplaren, deren Segmente auseinandergezogen sind, sichtbar ist. Kiefer mit der Spitze vierzähnig, der obere bei frischen Exemplaren grofs und scharf.

Länge 8 mm, Breite 3 mm.

Die Art ist kleiner und viel schmaler als *venusta* ♀. Sie ähnelt im Habitus einer kleinen *Osmia*. Abgeflogen dürfte das ♀ schwer zu erkennen sein.

Sie fliegt im November bis Januar an einer kleinen gelb blühenden Composite, ähnlich Hieracium.

♂. Schwarz. Rötlichgelb sind die Vorderschenkel, diese vorn und hinten oben schwarz gesäumt, die Vorderschienen vorn und hinten, die 4 letzten Tarsen der Vorderbeine; die erste Tarse der Vorderbeine trägt unten am Rande eine ovale schwarze Makel. Die Fühler sind bräunlich, das verbreiterte Endglied schwarz. Behaarung des ganzen Gesichtes bis zum vorderen Nebenauge lang schneeweifs, ebenso die der Schläfen. Der Scheitel ist lang und aufrecht bräunlich behaart, der Thorax oben und unten lang weifszottig. Die Unterseiten der Hüften, Schenkelringe, Schenkel und Tarsen tragen bei allen Beinen lange wimperartige, zottige, schneeweifse Haarfransen, die 4 hinteren Tarsen aufserdem gelbrote Bürsten darunter. Das Mittelsegment ist zottig und lang weifshaarig. Die Hinterränder der 5 ersten Tergite tragen weifse Haarbinden, das folgende ist schwarz behaart, das

siebente schwarz mit 2 grofsen weifsen Filzflecken, die sich, schrägstehend, oben in der Mitte berühren. Die 4 ersten Sternite besitzen weifse Endbinden.

Die Punktierung des Scheitels, Thorax und der Tergite ist dicht und fein, die Teile schwach glänzend, nicht matt. Kiefer scharf dreizähnig, die Spitze eingerechnet, der obere Zahn grofs und breit, wie ein Rosendorn. Der Unterrand der Kiefer trägt innen quer zur Längsachse je einen starken Zahn, wie die ♂ vieler hiesiger *Megachile*-Arten. Derselbe steht nahe der Kieferwurzel. Die Dornen der Vorderhüften sind lang und spitzig. Vorderschenkel kurz, nach unten fast dreieckig erweitert, innen konkav. Vorderschienen stark verbreitert zur Spitze, kurz, obere Ränder wie die unteren der Schenkel kantig, so dafs die Schienen in die konkaven Schenkel eingeschlagen werden können. Vorderer Metatarsus kurz und breit, so breit wie die vordere Schienenfläche, die folgenden Tarsen kurz, an Länge abnehmend, nach unten lappig verbreitert, die erste mit der erwähnten schwarzen Makel. Hinterschenkel mitten keulig, so dafs das Wurzelende stark verdünnt erscheint. Hinterschienen zum Ende keulenförmig, schwach gekrümmt. Fühler gleichbreit zur Spitze, das Endglied länger als das vorletzte, platt, innen deutlich verbreitert, oben abgerundet. Es fällt durch diese Form sehr in die Augen. Letztes Tergit vertikal, Hinterrand mitten rund ausgeschnitten und eingedrückt. Die Seitenteile sind glatt oder mehr oder weniger regelmäfsig krenuliert. Diese Zähnelung variiert hier bei vielen *Megachile*-Arten und kann daher spezifisch nicht verwendet werden. Sichtbare Sternite ohne Auszeichnungen.

Länge 7—8 mm. Breite 3 mm.

Die Art ist durch das Endglied der Fühler, die Gestalt der Vorderschenkel — Schienen — und Tarsen, durch die lange Haarbewimperung aller Beine auffallend, und von allen mir bekannten ♂ kleinerer *Megachile*-Arten Süd-Afrikas unterschieden. Das ♀ ist nach Beschreibungen sicher schwer zu erkennen, und mufs erst später mit anderen ♀ tabellarisch verglichen werden.

Die Biene fliegt hier bei Willowmore an der erwähnten Pflanze in beiden Geschlechtern.

Beschrieben nach etwa 10 ♀ und 12 ♂.

Ich benenne die Art zu Ehren des Herrn Meade Waldo vom British Museum.

Nomia Meade Waldoi m. n. sp. ♀♂.

Kleine Art.

♀. Schwarz. Fühlergeifsel heller oder dunkler gelbbraun oder pechbraun, Schenkel schwarz, Schienen und Tarsen rotbraun,

die der Hinterbeine aufsen dunkler gefleckt. Segmenträuder der Tergite 1—4 blafs weifsgelb, durchscheinend. Flügel glashell, die Adern an der Wurzel des Flügels gelblich, auf der Scheibe schwarz, Stigma hellgelb. Gesicht dünn weifs behaart, namentlich die Seiten und um die Fühlerwurzel. Pronotum und Schulterbeulen weifs befilzt, ebenso die Seitenteile des Scutellums und das Metanotum. Pleuren dünn zottig weifshaarig. Mesonotum anliegend bräunlich behaart, die Skulptur nicht verdeckt. Mittelsegment oben kahl, seitlich dünn behaart. Tergite fast kahl, die hellen Segmenträuder 1—4 fein weifs bindenartig behaart. Endfranse rotgelb. Endräuder der Sternite 1—4 aufrecht rotbraun fransenartig behaart. Längere Behaarung der Beine weifslich, Scopa weifs, Metatarsen innen rotgelb behaart, Kopf dicht punktiert, matt, ebenso Mesonotum und die Schildchen. Mittelsegment etwas glänzend, dünn und fein punktiert, Area kurz, mit unregelmäfsigen Längsrunzeln. Erstes Tergit mitten mit breitem Längsgrübchen, seitlich glatt, mit sporadischen erhabenen Körnchen. Tergite sehr fein punktiert, fast matt. Sternite nur an den Endhälften punktiert.

Länge 7—8 mm.

♂. Schwarz. Die Fühler sind hell braungelb, Glied 1 und 2 und die 2 letzten tief schwarz, Schienen und Tarsen gelb, die Schienen aufsen mit schwarzer Makel. Tergite 1—5 mit breiten weifs gefärbten Endsäumen. Körper und Beine dicht und kurz weifshaarig; weifs befilzt sind Pronotum, Schulterbeulen, Seiten des Scutellums und das Metanotum, sowie die hellen Endsäume der Tergite. Endfranse rötlichgelb, ebenso je ein aufrecht stehender dicker Haarbüschel an den Seitenecken des fünften Sternites. Mesonotum anliegend behaart, Behaarung kurz bräunlich filzartig, dazu mit aufrechter längerer Behaarung.

Punktierung von Kopf, Thorax und Tergiten fein uud dicht, alle diese Teile matt. Abstürzender Teil des Mittelsegments glänzend, fein zerstreut punktiert, Area kurz, längsrunzlig. Tergite abgesetzt, fein anliegend behaart, matt. Schildchen und Beine einfach, Hinterschienen ziemlich dreieckig. Sternite flach, glänzend, nur 1—4 sichtbar, 4 ausgerandet, die Seitenteile lappig, häutig. Die folgenden Sternite sind versenkt, nicht ohne Präparation sichtbar. Wenn man diese durch Präparation freilegt, zeigt sich, dafs das fünfte Sternit häutig ist, hinten breit ausgerandet. Die seitlichen Zipfel tragen je einen der oben erwähnten gelben Haarbüschel, die Mitte einen Längshöcker, welcher mit einem langen schwarzhaarigen, oben rothaarigen Haarbüschel verdeckt wird. Der vordere Teil des fünften Sternits ist kurz erhaben gekielt in der Mitte. Das sechste Sternit häutig, ausgebuchtet ohne Aus-

zeichnung. Hinterrand des letzten Tergits lang und gelb wimperartig behaart. Etwas schmaler und zierlicher als das ♀. Flügelschuppen nicht vergrößert.

Das ♂ ist leicht zu erkennen durch die auffallende Fühlerfärbung und durch die Gestalt der Sternite und deren Verzierungen; das ♀ ist schwieriger zu unterscheiden, da es sich leicht abfliegt. Die Biene ist eine Erscheinung des Hochsommers. Die ♀ sind sehr selten, die ♂ findet man häufiger auf niederen Pflanzen übernachtend in der dieser Gattung charakteristischen Weise quer auf dem Stengelchen sitzend. Ich beobachtete bei dieser Biene, welche in der Erde nistet, daſs mehrere ♀ dieselbe Einflugsöffnung benutzten. Willowmore Januar und Februar.

Beschrieben nach 4 ♀ und zahlreichen ♂.

Auch diese Biene erlaube ich mir zu Ehren des Herrn Meade Waldo vom British Museum zu benennen.

Nomia Dalyana Cameron. ♀♂.

1905: Siehe Frieses Bienen Afrikas, p. 161.

Ich habe die beiden Typen Camerons, welche dem Albany Museum in Grahamstown, Kapland, gehören, vor mir. Das eine ist als *N. Dalyana* ♂ Type, das andere als *N. Dalyana* ♀ Type von Cameron selbst bezettelt.

Beide Exemplare sind unzweifelhaft ♂ und stimmen völlig mit zahlreichen von mir gesammelten ♂ überein. Die Beschreibung ist in der schon oft kritisierten und berüchtigten Weise, die diesem Autor eigen ist, angefertigt und stimmt in wichtigen Angaben absolut nicht mit der Wahrheit überein. So ist der vom Autor angegebene starke Zahn in der Mitte der Hinterschenkel ♂ nur in der Einbildung des Herrn Autors vorhanden. Es findet sich ein schwer sichtbares kleines Zähnchen am vorderen Unterrand des männlichen Hinterschenkels nahe bei der Schieneninsertion. Ebenso wenig ist der vom Autor gesehene runde und stumpfe Fortsatz an der Spitze der männlichen Hinterschienen bei den Typen noch bei meinem zahlreichen männlichen Material vorhanden. Sonst stimmt die Beschreibung, welche freilich nach abgeblaſsten Exemplaren angefertigt wurde. Mit *N. calida* Westw. kann, wie der Autor es versucht, die obige Art überall nicht verglichen werden.

Vorläufig muſs der Cameronsche Name der Art verbleiben, da ich nicht feststellen kann, ob die Art schon früher beschrieben wurde. Die unrichtigen Angaben sind zu verbessern.

Zu dieser Art gehört ein ♀, welches Friese mir als *N. nudiventris* Friese ♀ bestimmte. Da das ♀ tiefschwarze Flügel und

Körper ohne Bindenzeichnungen besitzt, so ist der Geschlechtsdimorphismus dieser Art sehr auffallend, aber unzweifelhaft festgestellt.

Ich beobachtete in diesem Sommer die Art zahlreich in beiden Geschlechtern hier bei Willowmore, wo sie im Dezember und Januar auf niedrigen gelben Compositen flog, und sah die Copula. Auch sammelte ich früher die Art einzeln im Orange-Staat und erhielt sie von Johannesburg im Transvaal durch Kobrow. Sie ist also weit verbreitet im Gebiete.

Nomia Braunsiana Friese und *N. pulchella* Friese.

Die Angabe Frieses, dafs *N. Braunsiana* Friese im Süden Afrikas bei Willowmore gefunden sei, ist ein Irrtum. Das ♂ von *N. pulchella* Friese wurde mir von diesem als solches bezettelt, während das wirkliche ♀ von *pulchella* die Friesesche Etikette *Braunsiana* ♀ Friese trägt. *N. Braunsiana* Friese scheint demnach dem tropischen Gebiet Afrikas anzugehören, während *pulchella* Friese den gemäfsigten Teilen Südafrikas angehört. Ich fand letztere im Transvaal, Orangia, Kapland nicht selten im Hochsommer (Januar und Februar). Die ♂ dieser Art übernachten nicht selten in kleinen Trupps von 5 und mehr, nebeneinander auf kleinen trockenen Zweiglein sitzend, gerade so, wie *Prosopis Braunsi* Alfken es tut.

Bei *N. Braunsiana* ♀ ist das Scutellum ganz flach und die Fläche des Mesonotums, Scutellums und Metanotums mit einem dichten Toment bekleidet, welches die Skulptur völlig verdeckt; die Haarfransen am Endrande des ersten Tergits sind bei frischen Exemplaren, welche wohl freilich selten in die Sammlungen gelangen, in der Mitte nicht unterbrochen.

Bei *N. pulchella* ♀ ist, auch bei frischen Exemplaren, kein Toment auf der Fläche des Mesonotums und Scutellums vorhanden, die Skulptur ist also deutlich sichtbar, die Behaarung dünn und aufrecht, nur das Metanotum befilzt. Das Scutellum ist mitten etwas eingedrückt. Die Haarbinde des ersten Tergits ist mitten breit unterbrochen bei frischen Exemplaren.

Beim *pulchella*-♂ ist das Scutellum deutlich stumpf zweihöckrig, die Oberseite des Thorax ohne Toment wie beim ♀, die Punktierung des Körpers gröber als beim ♀, und das Mittelsegment trägt jederseits ein deutliches Zähnchen. Auch die ♀ von *pulchella* und *Braunsiana* haben je ein stumpfes Höckerchen an den Seiten des Mittelsegments, aber viel schwächer als bei *pulchella* ♂.

Ich kenne das ♂ von *N. Braunsiana* nicht, finde aber in Frieses Beschreibung keine Höcker des Scutellums und Zähne des Mittelsegments angegeben. Wären diese Merkmale auch beim ♂ der *N. Braunsiana* vorhanden, so würde *N. pulchella* Friese als gut gekennzeichnete geographische Rasse von *N. Braunsiana* anzusehen sein, da die Arten in Gröfse und allen übrigen Merkmalen übereinstimmen.

Anthophora ruficaudis Cameron. ♀.

Siehe: Friese in Bienen Afrikas, p. 289.

Die ♀-Type, welche dem Albany Museum in Grahamstown, Cape Colony, gehört, liegt mir vor. Die ♂-Type habe ich nicht gesehen. Die Art ist von allen mir bekannten Arten Süd-Afrikas ausgezeichnet und ähnelt nur den Arten der Gruppe *Braunsiana, Herbsti* und *Schultzei* einigermafsen. Am nächsten im Habitus und Haarfärbung ist ihr ähnlich eine nordamerikanische Art, *A. occidentalis* Cresson, die ich von Montana besitze.

A. ruficaudis ist auf der ganzen Oberseite dicht, pelzig mäusegrau behaart, d. h. auf dem Thorax sind nur die Spitzen der Haare grau, am Wurzelteil weifs. Die Behaarung des Thorax ist gleichlang, nicht struppig, wie geschoren. Gesichtsseiten, Schläfen, Pleuren sind lang zottig weifs behaart, ebenso die Beine und die Scopa der Hinterbeine, die Hinterseite der letzteren rotbraun behaart. Cameron gibt einen roten Haarbüschel am Ende des vorletzten Tarsengliedes der Hinterbeine an, der nicht vorhanden ist. Gemeint ist der so gefärbte penicillus des Metatarsus der Hinterbeine. Die hellen Hinterränder der Tergite sind kaum bindenartig weifs behaart und fallen nicht besonders auf. Die Endränder der Sternite sind braunrot behaart, das Pygidium ist nackt und matt, schmal.

Sonst stimmt die Cameronsche Beschreibung des ♀.

Gekennzeichnet ist die Art durch die dichte, ziemlich einfarbige Behaarung, die rot behaarten Endtergite und die abgeschorene Behaarung des Thorax.

Die Type stammt vom Transvaal.

Anthophora pallidicincta Cameron. ♀.

Cameron beschreibt das ♂ dieser neuen Art (siehe Friese in Bienen Afrikas p. 287 ff.) und stellt ein ♀ dazu, welches sich im Albany Museum zu Grahamstown im Kaplande befindet. Mir liegt diese ♀-Type vor, von Cameron selbst bezettelt. Dieselbe ist ein abgeflogenes, verblafstes ♀ von *A. vestita* Sm., daher als synonym zu dieser zu stellen.

Anthophora aethiopica Cameron. ♂.

Siehe Friese in Bienen Afrikas p. 285.

Die dem Albany Museum gehörige Type liegt mir ebenfalls vor. Dieselbe ist ebenfalls verblafst und abgerieben. Das betreffende typisch von Cameron selbst bezettelte Tier ist ein ♂ von *Anthophora acräensis* F. mit weifs behaarten letzten Tergiten, wie sie vielfach unter der Stammart vorkommen.

Die Cameronsche Art ist also synonym zu *A. acräensis* F. zu stellen.

Anthophora lata Cameron. ♀.

Siehe Friese in Bienen Afrikas p. 267.

Die dem Albany Museum gehörige und als solche vom Autor selbst bezeichnete Type liegt mir ebenfalls vor.

Die vom Autor in das Subgenus *Habropoda* gestellte Art, ist das ♀ einer *Macrocera* (*Tetralonia*), welche sich durch ein sehr breites Gesicht auszeichnet. Es gehört in die nächste Verwandtschaft von *Tetralonia Braunsiana* Friese ♀, doch ist das Gesicht viel breiter und die rote Scopa viel struppiger und stärker. Der Gattungsname des Autors ist in *Tetralonia* zu ändern. Die Type ist sehr defekt und abgerieben, teilweise mit Leim verklebt, die Hintertarsen fehlen.

Megachile prionsa Cameron. ♀.

Siehe Friese in Bienen Afrikas p. 391.

Die von Cameron selbst als Type bezettelte Art ♀ aus dem Albany Museum, Grahamstown, Kapland, liegt mir vor.

Die Art gehört nicht zur Gattung *Megachile*, sondern ist eine der vielen südafrikanischen Arten der Gattung *Eriades* mit langem, gestrecktem Abdomen. Der Gattungsname des Autors ist daher in *Eriades* zu ändern. In der Beschreibung ist das letzte (apical slope of abdomen stoutly keeled all round) Tergit oder Sternit angeblich rund gekielt. Dieser Kiel findet sich auf dem ersten Tergit. Das Wort „apical“ sollte daher durch „basal“ dorsal segment ersetzt werden. Am Apex des Abdomens ist eine solche Bildung nicht vorhanden.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Ichneumonologie. (Hym.)

Von **K. Pfankuch,** Bremen.

1. Das ♂ von *Brachycyrtus ornatus* Kriechb.

In einer Bestimmungssammlung von Ichneumoniden, die mir mein Freund Peets aus Hannover zugesandt hatte, entdeckte ich auch das obige, noch nicht beschriebene ♂ von *Brachycyrtus.*

Das ♂ weicht in der Skulptur nur wenig von dem ♀ dieser Art ab; im allgemeinen ist es feiner punktiert und glänzender als das ♀; insbesondere gilt dieses für die Mittelbrustseiten und die Seitenfelder des Mittelsegments. — Der Hinterleib verläuft, dem Geschlechte entsprechend, schlanker als beim ♀.

In der Färbung weicht es mehr ab, indem es weniger bunt als das ♀ gezeichnet ist. Dunkel sind beim ♂: die Oberkiefer, der Halsrand, der Mittelrücken (weil die Schulterstreifen fehlen), das Mittelsegment und die Hüften. Die inneren Augenstreifen sind schmaler hell gefärbt und verbreitern sich nicht nach den Fühlern hin; die äufseren Augenstreifen reichen nur bis zur Mitte der Augen herab. Die weifsgelben Binden an den Spitzen der Hinterleibssegmente 1—4 sind bei dem vorliegenden ♂ weit weniger ausgedehnt als beim ♀: die Binde auf Segment 1 ist vollkommen, diejenige auf Segment 2 und Segment 3 bereits in der Mitte unterbrochen; auf dem vierten Segment ist nichts Helles mehr zu sehen.

Die Stellung der Gattung *Brachycyrtus* ist, wie mir auch Schmiedeknecht schreibt, schwierig. Die offene Areola im Vorderflügel, die Gestalt der Area posteromedia und der gerade Hinterleibsstiel würden ihr einen Platz bei *Hemiteles* und *Exolytus* anweisen, wie es auch Kriechbaumer tut. Doch weist letzterer gleichzeitig auf einige Übereinstimmungen und Ähnlichkeiten mit *Sphinctus* hin (Regensb. Corresp. 1880, p. 161). Die Summe dieser Merkmale lassen es vielleicht richtiger erscheinen, diese Gattung bei den *Tryphoninae* einzureihen, etwa bei *Sphinctus.* Die eigenartige Kopfform, die (wie mir es scheint) dreizähnigen Oberkiefer, die geraden und schwach keulenförmigen Fühlergeifseln, der im Umrifs rhombische Vorderleib, das fast steil abfallende Mittelsegment, der weit vor der Mitte des Stigmas entspringende Radius und die Form des ersten Hinterleibssegmentes passen nicht zu den *Cryptinae.*

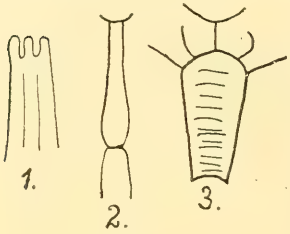


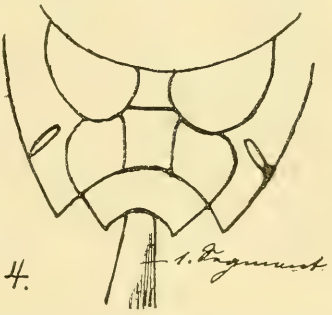
Fig. 1 stellt einen Oberkiefer dar, Fig. 2 das erste Segment, Fig. 3 die mittlere Felderung des Mittelsegments.

Obiges ♂ wurde im Monat Juni 1911 von meinem unlängst verstorbenen Freunde Cl. Gehrs in Bad Nauheim gefangen.

2. *Lapton femoralis* Nees ♂.

Durch die Vermittlung meines verehrten Freundes Herrn Prof. Dr. Dittrich aus Breslau wurde es mir ermöglicht, obige Art von der Leitung des Universitäts-Museums daselbst zur Ansicht zu erhalten. Es ist nur das eine ♂ in der Gravenhorstschen Sammlung, das zwar etwas defekt ist, indes zum Erkennen der wichtigen Körperteile vollkommen genügt.

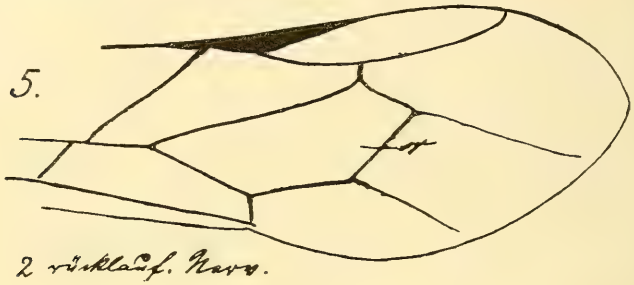
Schmiedeknecht erwähnt in seinen Opuscula Ichneumonologica die Gattung *Lapton* zweimal, zuerst bei den *Pimplinae* (p. 1383), dann bei den *Ophioninae* (Tribus der *Banchini,* p. 1879 und 1935); bei letzteren gibt er die Beschreibung. Nach Prüfung der Type bin ich der Ansicht, dafs die Gattung *Lapton* ihren Platz bei den *Pimplinae* haben mufs, woselbst Schmiedeknecht sie in die Tabelle Tribus der *Acoenitini* bereits richtig eingereiht hat. Für diese Stellung sprechen 1. die Felderung des Mittelsegments, 2. die für die *Acoenitini* charakteristischen dicken Hinterschenkel. Zwar läfst sich manche Ähnlichkeit mit *Exetastes* und *Leptobatus* nicht verkennen, indes weisen die beiden genannten Abweichungen der Gattung ihren Platz neben *Phaenolobus* an. Gravenhorst vergleicht *Lapton femoralis* bereits mit *Acoenites* (*Phaenolobus*) *saltans* (Ichneum. Europ. Band I, p. 724 und 725).



In der Felderung des Mittelsegments stimmt *Lapton* fast ganz mit *Ph. saltans* überein (s. Fig. 4); in der Skulptur weicht die Art insofern ab, als sie daselbst in der Mitte fein lederartig-runzlig ist, mit zerstreut liegenden grofsen Punkten.

Der ganze Kopf ist deutlich punktiert, nach unten nicht verlängert; die Mandibeln haben 2 gleichlange, ziemlich kräftige Zähne; Kopfschild vom Gesicht deutlich getrennt; Kopf hinter den Augen deutlich verschmälert; Stirn hinter den Fühlern runzlig-punktiert. Zu beiden Seiten der Stirn befindet sich am inneren Augenrande eine kleine, pustelartige Erhöhung. Hinterhaupt gleichfalls bis zu den Wangen herab punktiert, schwach glänzend. Fühler im Verhältnis länger

als bei *Ph. saltans*, etwas länger als der halbe Körper. Die Skulptur und der Glanz des Mittelrückens und der Mittelbrustseiten erinnern ganz an *Exetastes*; ob Rückenfurchen vorhanden sind, vermag ich wegen Defektheit der Type nicht anzugeben. Was das Flügelgeäder angeht, so liegt bekanntlich der zweite rücklaufende Nerv weit aufserhalb des Cubitalquernerven; der Discocubitalnerv divergiert stark mit dem Basalnerven; der Nervulus ist ein wenig antefurkal (s. Fig. 5).



Die Beine haben, abgesehen von den bereits erwähnten dicken Hinterschenkeln, grofse Ähnlichkeit mit denen der Arten von *Exetastes*, insbesondere dadurch, dafs die Hintertarsenglieder verlängert sind (Glied 5 = Glied 2). Die Gestalt des Hinterleibes erinnert ganz an die der ♂ von *Exetastes*, ist bei *Lapton* am Ende jedoch etwas mehr komprimiert. Das erste Segment erweitert sich allmählich und ist dreimal so lang als am Ende breit; Segment 2 und 3 sind etwas länger als breit, das vierte Segment ist quadratisch. Der ganze Hinterleib ist glatt und glänzend, an den Seiten mit feiner, weifser Behaarung.

Schwarz. Rot sind die Taster, die Spitzen der Mandibeln und das Kopfschild gröfstenteils. Die Flügel sind gelblich getrübt. — Die Vorderschenkel sind gelbrot, die mittleren an der Basis geschwärzt; die Vorderschienen etwas heller, die vorderen an der Basis aufsen mit hellgelbem, die mittleren an derselben Stelle mit schwarzem Fleck; alle Vordertarsen braun; Hinterschenkel und -schienen braunschwarz, die Hintertarsen ganz schwarz.

Segment 1 im letzten Drittel und Segment 2—4 schön gelbrot, an den Enden gelblich scheinend, Segment 5—7 schmal gelb gerandet.

Diese Art ist bis jetzt merkwürdigerweise nicht wieder aufgefunden worden; Prof. Brauns aus Schwerin teilte mir vor einiger Zeit mit, dafs er selbige Art jetzt besitze.

3. *Microleptes splendidulus* Grav.

Ich hatte auch um Zusendung dieser Art gebeten, doch schrieb mir Herr Prof. Dittrich, dafs die kleine Type zwar vorhanden, aber derart defekt sei, dafs sie nicht mehr fortgeschickt werden könne.

Glücklicherweise besitzen wir eine ausführliche Beschreibung dieser Art und eine gute Abbildung dazu von Cl. Morley im vierten Bande seiner British Ichneumons (Tryphoninae, 1911 herausgegeben). Auch in Vollenhovens „Schetsen" (1868) finde ich eine, allerdings etwas abweichende, Abbildung vor. Gravenhorst hat die Type aus England von Hope erhalten und ihr den Namen gegeben. Die Beschreibung findet sich in seiner Ichneum. Europ. Bd. 1, p. 679. Morley hat im Britischen Museum 2 ♀ dieser Art, die von Desvignes stammen, vorgefunden. Er erklärt sie für eine ausschliefslich britische Art, die nur im weiblichen Geschlechte bekannt ist. Sie hat ihre Stellung in der Tribus der *Exochini*.

Zwei neue Tettigometriden-Gattungen aus der heifsen Zone. (Hemiptera-Homoptera.)

Von **Edmund Schmidt**, Stettin.

Unter dem mir vorliegenden Material an Homopteren befinden sich auch zwei neue Gattungen von der Subfamilie *Tettigometrinae* aus der heifsen Zone, welche durch ihre auffällige Form und Gestalt von allen bis jetzt bekannten Tettigometriden-Gattungen abweichen und eine besondere Gruppe in der Subfamilie bilden. Die bis jetzt bekannten Tettigometriden haben alle kurze und gedrungene Beine, die beiden neuen Gattungen zeichnen sich besonders dadurch aus, dafs die Beine auffallend lang und schlank sind. Demnach zerfällt die Unterfamilie in zwei Tribus:

Beine kurz und gedrungen ***Tettigometrini;***
Beine lang und schlank ***Megaloplastinxini.***

Familie *Fulgoridae.*

Subfamilie *Tettigometrinae.*

Tribus *Megaloplastinxini.*

Genus Megaloplastinx n. gen.

Deckflügel fast dreimal so lang als an der breitesten Stelle breit, am breitesten kurz hinter der Deckflügelmitte, mit gleichmäfsig abgerundetem Apicalrande und einer Vorrundung an der

Basis des Costalrandes. Das Geäder ist zart und stellenweise, besonders im Apicalteil, undeutlich; einige Quernerven treten im Apicalteil auf. Flügel dreimal so breit und wenig kürzer als die Deckflügel, mit typischem Tettigometra-Geäder. Kopf dreieckig vorgezogen. Scheitel dreieckig, vertieft, vorn geneigt mit scharfer Spitze und scharfen, gekielten Seitenrändern, welche vor der Spitze einen tieferen Eindruck einschliefsen; die Scheitelfläche ist glänzend, undeutlich gerunzelt, in der Mitte etwas länger als zwischen den Augen breit und trägt vor dem Hinterrande auf jeder Seite, den Augen genähert, zwei Eindrücke. Stirnfläche vor dem Clipeus, unterhalb der Fühlerwurzel gewölbt und quergerieft; oberhalb der Fühlerwurzel sind die Stirnseiten tief eingedrückt (concav); von der Scheitelspitze zieht ein scharfer, kammartiger Mittelkiel nach unten und erlischt vor der Querriefung des Stirn-Clipeusteiles der unteren Stirnfläche. Der Clipeus besteht aus einem rundlich gewölbten Mitteldrittel und zwei flacheren Seitendritteln, der Vorderrand und der Hinterrand der Seitendrittel ist rundlich aufgewulstet. Rostrum die Mitte der Mittelcoxen kaum erreichend, Endglied länger und schmaler als das vorhergehende Glied. Augen stark vortretend, länglich; Ocellen vorhanden, der unteren Ecke des Augenvorderrandes genähert. Fühler lang, unterhalb der Augen nach rückwärts gerichtet und die Mitte des Pronotum überragend; Basalglied kurz; Glied zwei lang, ungefähr sechsmal so lang als das Basalglied, walzenförmig, mit abgesetztem und weniger dickem Enddrittel, auf der Absatzstelle ist die Fühlerborste eingesetzt. Beine lang und schlank, Vorder- und Hinterbeine etwa gleichlang, länger als die Mittelbeine, die Schienen sind um eine Wenigkeit länger als die Schenkel; Schienen rundlich, auf der Aufsenseite der ganzen Länge nach gefurcht und nicht bedornt. Pronotum wenig kürzer als der Scheitel, etwas mehr als halb so lang als das Schildchen, mit breit abgerundetem Hinterrande.

Fig. 1.
Megaloplastinx carinifrons.
a. Kopf von der Seite gesehen.

Typus: *Megaloplastinx carinifrons* n. sp.

Megaloplastinx carinifrons n. sp.

♀. Kopf, Rostrum, Brust und Hinterleib unten ockergelb; Hinterleib oben rötlich-ockergelb; die vier letzten Hinterleibssegmente, die Rostrumspitze, die Beine und der gröfste Teil des Schildchens sind schwarzbraun gefärbt; die Hintertarsen sind gelb. Pronotum bräunlich-ockergelb, mit breitem, schwarzbraunem Bande vor dem schwefelgelb gesäumten Hinterrande. Augen, Fühler, die Scheitelvorderränder, der Stirnmittelkiel und ein Fleck auf dem Clipeus sind braun. Ocellen glashell. Flügel hyalin, mit rauchigen Nerven, grofsem, rauchbraun getrübtem Basalteil und rauchig getrübter Apicalspitze. Deckflügel rauchbraun, mit einer weifsen, hyalinen, in der Mitte eingeschnürten Querbinde in der Deckflügelmitte und weifser, hyaliner Apicalspitze; die Querbinde wird von schwarzen Streifen begrenzt; der weifse Apicalteil reicht bis zur punktierten Linie (siehe Abbildung) und im Basalteile ist vor den beiden punktierten Linien die Färbung heller. Das Bauchsegment vor der Legescheide ist in der Mitte des Hinterrandes rundlich ausgeschnitten.

Körperlänge 8 mm, Länge mit den Deckflügeln 9 mm.

Sumatra: Sockaranda, Januar 1894 (Dr. H. Dohrn). Type im Stettiner Museum.

Genus Euphyonarthex n. gen.

Form und Gestalt der Deckflügel und der Flügel wie bei der vorherbeschriebenen Gattung, auch die Anlage des Geäders ist ebenso; blofs die Aderung der Deckflügel ist kräftiger und die Anzahl der Queradern im Apicalteil um einige zahlreicher. Beine lang und schlank, wie bei der vorherbeschriebenen Gattung. Scheitel ungefähr $1^1/_2$mal so lang als zwischen den Augen breit, auf der ganzen Fläche vertieft, mit einem kurzen Mittelkiel am Hinterrande und scharfen, blattartigen Seitenrändern vor den Augen; die Scheitelfläche ist auf dem Grunde quernadelrissig. Stirnfläche winklig gebrochen (siehe Abbildung), mit kurzem und scharfen Mittelkiel an der Spitze und zarter Querriefung vor dem Clipeus. Clipeus wie bei der vorhergehenden Gattung gebildet. Rostrum den Hinterrand der Mittelcoxen erreichend, Endglied länger und schlanker als das vorhergehende. Augen und Ocellen wie bei der erwähnten Gattung, die Fühler dagegen kürzer, besonders das zweite Glied; zweites Fühlerglied walzenförmig und ungefähr viermal so lang als das Basalglied, mit einer

Fig. 2.
Euphyonarthex phyllostoma.
Kopf von oben, a. Kopf von d. Seite.

abgesetzten Stelle vor dem Ende, wo die Fühlerborste eingesetzt ist. Pronotum ungefähr halb so lang als das Schildchen, zart quergerieft, mit einer Punktgrube hinter jedem Auge; der Vorderrand ist in der Mitte gerade gestutzt und der Hinterrand zeigt in der Mitte einen Einschnitt. Schildchen an der Basis breiter als in der Mitte lang, vor der Schildchenspitze flachgedrückt und etwas concav. Auf dem Scheitel zwischen den Augen, auf dem Pronotum und dem Schildchen stehen verstreut kräftige Borstenhaare.

Typus: *Euphyonarthex phyllostoma* n. sp.

Euphyonarthex phyllostoma n. sp.

♂, ♀. Kopf, Pronotum und Schildchenmitte bräunlich-ockergelb; Hinterleib orangerot, Hinterleibsspitze glänzend schwarz. Der Clipeus, der Basalteil der Stirnfläche, die Kopfseiten, die Fühler, das Pronotum hinter den Augen und die Schildchenspitze sind braun gefärbt. Vom Schildchen die Seiten und der Vorderrand und die Beine sind schwarzbraun gefärbt und etwas glänzend. Rostrum und Brust blafsgelb. Augen grau, braun gefleckt; Ocellen glasartig und hell. Flügel hyalin, leicht rauchig getrübt, mit bräunlich-gelben Nerven. Deckflügel mehr oder weniger bräunlich-zinnoberrot mit vier glänzend schwarzbraunen Binden, welche wie folgt angeordnet sind: Die erste Binde liegt in der Nähe der Basis und reicht vom Costalrande bis zur Clavus-Coriumnaht, die zweite liegt kurz hinter der Deckflügelmitte und erreicht den Clavushinterrand, die dritte bedeckt den Apicalteil und die vierte verläuft am Clavushinterrand bis zur Clavusspitze. Vor den schwarzen Binden (basalwärts), den Binden anliegend befinden sich undurchsichtige weifse Flecke, und zwar: ein Fleck vor der ersten Binde, drei Flecke vor der zweiten (diese drei Flecke verschmelzen zuweilen zu einer schmalen Binde) und ein Fleck vor der dritten unmittelbar hinter dem Costalrand, aufserdem steht noch ein weifser Fleck im Clavus in der Verlängerung der ersten schwarzbraunen Querbinde. Gonapophysen des ♂ aufgerichtet, etwas länger als an der Basis breit, gewölbt und am Ende abgerundet.

Länge mit den Deckflügeln 8—9 mm, Körperlänge 6—7 mm.

Kamerun: Esudan-Mamfe (Dr. Guillemain S.).

Typen im Königl. Zoolog. Museum in Berlin und im Stettiner Museum.

Neuheiten der schlesischen Käferfauna aus dem Jahre 1911.

(Col.)

Von **J. Gerhardt**, Liegnitz.

Gabr. = Gabriel, Generalmajor z. D., Neisse.
G. = Gerhardt, Oberlehrer.
Rtt. = Reitter, Kaiserlicher Rat, Paskau.
T. = Tischler, Lehrer, Rodeland.

Cicindela litterata Sulz. Für Schlesien eine verloren gegangene und nun wieder aufgefundene Art. Lehrer T. fand sie in Menge in den urwaldartigen Tannenforsten des Königlichen Forstes Niefke, Kreis Namslau, in Gesellschaft einer in Schlesien recht seltenen Pflanze, der Linnaea borealis.

Bembidium var. *productum* Schilsky.

Phloeonomus bosnicus Bernh. Beskiden. (Rtt.)

Stenus tarsalis Ljungh. a. *obscuripes* Gabr. Tarsen schwärzlich.

Deubelia picina Aube. Neisse, im Angeschwemmten. (Gabr.)

Psammoecus bipunctatus a. *connexus* Gerh. Die schwarzen Deckenmakeln bis zur Naht erweitert. (G.)

Corymbites tessellatus var. *nigropilosus* Gabr. Decken anliegend schwarz behaart.

Hypnoides dermestoides a. *flavipennis* Gerh. Die erhärteten Decken gelb.

Elater nigroflavus a. *concolor* Gerh. Decken ohne Suturmakel.

Lema septentrionis Ws. 2 Stück aus dem Schwarzwasserbruch bei Liegnitz. (G.)

Plinthus Tischeri a. *negoianus* Rttr. Glatzer Gebirge, Altvater. (Gabr.)

Dorytomus nebulosus Gyll. Ostrawitza. (Rtt.)

Anthonomus varians a. *rufipennis* Gerh. Liegnitz.

Apion distans Desbr. Tritt an Stelle unseres schlesischen *scalptum* Rey, der zu streichen ist.

Apion Hookeri a. *nigricans* Gerh. Mit der schwarzen Farbe der ♂, aber dem längeren Rüssel der ♀.

Apion virens a. *coeleste* Rtt. und *tristiculum* Rtt. Liegnitz. (G.)

In den Beiträgen zur schlesischen Käferfauna von W. Kolbe (s. Jahresheft des Vereins für schlesische Insektenkunde 1911, p. 7 u. ff.) sind noch folgende Neuheiten aufgeführt: *Dyschirius laeviusculus, Bembidium tibiale* a. *nigrescens* Friedr., *Ilybius obscurus* ♂ var. *6-dentatus* Schiödt., *Arpedium quadrum* var. *alpinum* Fauv., *Mycetoporus flavicornis* Luze, *Neuraphus nigrescens* Rtt., *Saprinus semistriatus* var. *punctatus* Kolbe, *Anthonomus varians* a. *suturalis* Kolbe, *Aphodius rufus* a. *Cohrsi* Kolbe, *Aphodius limbolarius* Rtt., *A. depressus* a. *humeralis* Kolbe.

Zu *Clivina fossor* L. und *collaris* Hbst. (Col.)

Von **J. Gerhardt**, Liegnitz.

Wegen gröfster Ähnlichkeit beider Arten wurde *C. collaris* lange Zeit nur als Varietät von *fossor* angesehen. Erst jetzt gilt sie als sp. pr., wiewohl die Zahl der bekannten Unterschiede nicht gröfser geworden ist.

Bei meinen Bemühungen, Geschlechtsunterschiede zu entdecken, mufste für beide Arten mikroskopische Hilfe in Anspruch genommen werden. Dadurch gelang es mir, noch einen bisher übersehenen Artunterschied festzustellen. Er beruht in der Skulptur des Mesosternums und der mit grofsen Porenpunkten ausgestatteten Teile der Bauchsternite. Der Chagrin an diesen grobpunktierten Stellen des Abdomens besteht nämlich bei *C. fossor* aus völlig ungeteilten rundlichen Maschen, bei *collaris* dagegen aus ebensolchen, aber durch eine Medianlinie halbierten Maschen. Soweit meine Untersuchungen reichen, ist dieser Unterschied ein beständiger. Voraussetzung ist allerdings eine gut gereinigte Unterseite.

Aufserdem bietet die Unterseite auch noch Geschlechtsunterschiede. Beim ♂ von *fossor* sind die Sternite ziemlich gleichmäfsig stark punktiert, beim ♀ in der Apicalpartie etwas schwächer. Bei *collaris* tritt dieser Chagrinunterschied viel deutlicher hervor, beim ♀ ist die Apicalpartie der Sternite viel feiner chagriniert als beim ♂ und viel feiner als die Basalpartie.

Zu *Anthonomus varians* Payk. (Col.)

Von **J. Gerhardt**, Liegnitz.

Die Stammform dieser variablen Art ist schwarz, Fühler, Beine, Halsschild und Decken sind rot, letztere an den Seiten und der Naht mehr oder weniger dunkel. In dieser Färbung herrscht die Art in der Knieholz- und oberen Waldregion der Sudeten vor. In der schlesischen Ebene dagegen sind solche Stücke selten, die Decken sind gleichfarbig rot. — Ich bezeichne sie als a. *rufipennis*.

Die von Herrn Rektor Kolbe eingeführte Aberration *suturalis* hat dieselbe Deckenfärbung wie die Stammform, nur ein ganz schwarzes Halsschild und ist wohl die seltenste aller. In meiner Sammlung befindet sich ein Uralstück dieser Aberration, dessen Decken fast einfarbig erscheinen, seine Beine sind mit Ausschlufs der Hinterschienen gelb. Die bekannte Aberration *perforator* weicht, da sie ganz schwarz ist, am meisten von der Stammform ab. Geschlechtsunterschiede sind im Pygidium ausgeprägt. Beim ♂ tritt dasselbe immer vor und hat eine breite, tiefe Mittelfurche. Beim ♀ ist das Pygidium verdeckt und seine Mittelfurche ist viel seichter und kleiner.

Über *Cicindela fasciatopunctata* Dohrn 1886. (Col.)

Von **Franz Schilder**, Wien.

C. A. Dohrn hat in der „Stett. Ent. Zeit.", p. 284 (1886) die sonderbare Angabe publiziert, dafs *Cicindela fasciatopunctata* Germar, „Faun. Ins. Eur.", XXIII, t. 1. (1817) bei Wladiwostok (Amur mer.) gefangen worden sei; dem Exemplare fehlten beide Humeralmakeln.

Cicindela fasciatopunctata Germ. ist bekanntlich jene Lokalrasse (subsp.) von *silvatica* Linné, „Syst. Nat.", II, p. 658 (1735), die sich von ihrer Stammart durch die gestreckteren, glatter skulpierten Flügeldecken, sowie durch die (meist) [1]) hellere Färbung unterscheidet; während die typische *silvatica* Lin. über ganz Europa exklusive Italien und ? Griechenland, ferner über ganz Sibirien bis zum Amur verbreitet ist, ist die echte *fasciatopunctata* Germ. bisher nur aus Südrufsland, der Türkei und aus Nordwest-Kleinasien (Brussa) bekannt geworden, wo sie stets neben, nicht statt der Stammart vorkommt.

W. Horn sagt in der „Monogr. pal. Cicind.", p. 24 (1891) über die obenerwähnte Angabe Dohrns: „Die ganze Bemerkung verrät grofse Unklarheit. Falls das betreffende Ex. überhaupt eine *silvatica*-Form ist, ginge aus der Bemerkung hervor, dafs auch bei dieser Art (ähnlich wie bei den folgenden) die beiden Humeralflecke fehlen könnten."

Unter den „folgenden" sind wohl nur die zwei mit *silvatica* Lin. am nächsten verwandten Arten gemeint, nämlich *japonica* Guérin, „Rev. Zool.", p. 2 (1847) [2]) und *gemmata* Faldermann, „Mém. Ac. Imp. Sc. St. Petersb.", p. 350 (1835). Die *silvatica*-Gruppe *sensu stricto* (exklusive *silvicola* Latr. und ihre Verwandten) enthält nämlich folgende 6 „Formen" [3]): 1. *silvatica* Lin., 2. *silvatica* (subsp.) *fasciatopunctata* Germ., 3. *japonica* Guér., 4. *gemmata* Fald., 5. *gemmata* (subsp.) *Potanini* Dokhturow, „Hor. Soc. Ent. Ross.",

---

[1]) Das in den „Entom. Blätter", p. 201 (1911) erwähnte schwarze Exemplar = *silvatica* Lin. — Übergänge zwischen beiden Rassen kommen häufig vor, nach einem Exemplare meiner Sammlung schon in Ungarn.

[2]) *C. japonica* war schon 1837 bekannt: Dejean zitiert in seinem „Cat. coll.", p. 3 (1837): „*Japonica Dupont* nov. sp. . . . Japon." und stellt seine *japonica* neben *silvatica* Lin.!

[3]) Unter „Formen" verstehe ich alle benannten, wissenschaftlich brauchbaren Begriffe von Spezies, Subspezies und Aberrationen im Sinne Dr. W. Horns in seinem „Syst. Index Cicind." (1905) und seinen „Genera d. Cicind." (1908 und 1910).

p. 139 (1888)[1]), 6. *sachalinensis* Morawitz, „Mém. Ac. Imp. Sc. St. Petersb.“, p. 187 (1862)[2]).

Wir haben also jetzt zu entscheiden, auf welche von diesen 6 „Formen“ der *silvatica*-Gruppe s. str. die Dohrnsche *fasciatopunctata* zu beziehen ist; denn eine andere Spezies kann wohl nicht so leicht mit einer — wenigstens im Sinne Dohrns — *fasciatopunctata* verwechselt werden[3]).

Zunächst fallen ganz fort: *fasciatopunctata* Germ., *japonica* Guér. und *Potanini* Dokht. wegen ihrer geographischen Verbreitung; ferner *sachalinensis* Mor., da bei dieser (wenigstens nach unseren bisherigen Kenntnissen) niemals die Humeralmakeln fehlen und auch nie die Tendenz zeigen, zu verschwinden. Es bleiben also nur noch 2 Formen übrig, auf die das Dohrnsche Exemplar zu beziehen wäre: *silvatica* Lin. (*vera*) und *gemmata* Fald.

Zwar hat Wanach in der „Entom. Zeitschr.“, p. 103 (1907) 2 Exemplare von *silvatica* Lin. als „aber.“ (!) *immaculata* beschrieben, von denen dem einen die Mittelbinde fehlt, während die Humeralmakeln nur angedeutet sind; das andere Exemplar ist ganz schwarz[4]). Ich halte diese beiden Tiere wenn nicht für verfärbt (Wanach sagt ausdrücklich, dafs die Tiere schon lebend „melanistisch“ gewesen seien), so doch nur für Monstrositäten[5]), da aufser diesem einzigen Falle noch nie das Fehlen von Makeln bei *silvatica* Lin. beobachtet wurde, trotz des häufigen, ja gemeinen Vorkommens dieser Art. So fällt denn also auch *silvatica* Lin. fort und es bleibt nur mehr *gemmata* Fald. übrig, auf die das Dohrnsche Exemplar zu beziehen ist.

Aber auch abgesehen von dieser „via negationis“ sprechen noch andere Gründe für meine Annahme: Warum bezog Dohrn sein Exemplar gerade auf die damals noch wenig bekannte *fasciatopunctata* Germ. und nicht auf *silvatica* Lin., was viel mehr mit dem Fundorte übereingestimmt hätte? Gewifs weil sein Exemplar die 3 Merkmale von *fasciatopunctata* Germ. trug: glattere Skulptur,

---

[1]) *C. Potanini* Dokht. ist in W. Horn und Roeschke, „Mon. pal. Cic.“ (1891) nur als Zeichnungsvarietät von *gemmata* Fald. angeführt; erst Tschitscherin vertrat in „Hor. Soc. Ent. Ross.“, p. 90—93 (1903) die richtige Ansicht.

[2]) Früher galt als Artname *Raddei* Mor., l. c. p. 188.

[3]) Ich setze nämlich voraus, dafs die Dohrnsche Fundortangabe richtig ist; wir haben ja übrigens auch gar keinen Grund, an ihrer Richtigkeit zu zweifeln.

[4]) Die gröfste Tendenz zu verschwinden zeigte demnach die Mittelbinde, nicht die Humeralmakeln!

[5]) Das Verschwinden der Medianbinde allein ist etwas ganz aufergewöhnliches, also monströses!

gestrecktere Flügeldecken und hellere Färbung als bei *silvatica* Lin.! Diese 3 Unterscheidungsmerkmale zwischen *fasciatopunctata* Germ. und *silvatica* Lin. bestehen jedoch auch zwischen *gemmata* Fald. und *silvatica* Lin.!

Betrachten wir noch die relative Häufigkeit des Fehlens der Humeralmakeln bei *gemmata* Fald. und das Vorkommen dieser Varietät gerade im Amurgebiete [1]), so können wir mit Sicherheit annehmen, dafs *Cicindela*

fasciatopunctata Dohrn = *gemmata* Fald. var.

[1]) Cf. „Entom. Blätter", p. 163 (1911).

Onthophagus sutleinensis Spl. n. v. *Marxi.* (Col.)

Von **Klemens Splichal,** Wien.

Unter der grofsen Zahl der mir eingesandten *Onthophagus sutleinensis* m. finden sich Exemplare, deren dunkle metallische Marmorierung auf den gelbbraunen Flügeldecken vom hintern Rande gegen den Vorderrand in solch starkem Mafse zunimmt, so dafs diese ganz metallischschwarz erscheinen. Die metallischgrüne Färbung des etwas erhabenen Nahtrandes tritt bei der n. v. deutlicher hervor als bei der forma typica.

Ich verdanke diese n. v. Ehrwürden H. B. Marx, der diese var. in Gesellschaft des *Onthophagus sutleinensis* m. im Quellgebiete des Sutleistromes in Anzahl sammelte.

Aus den Sitzungen.

Sitzung vom 29. IV. 12. — Grünberg eröffnet um $9^1/_2$ Uhr die Sitzung. — Kuntzen bestellt Grüfse von Soldanski. — P. Jörgensen wohnt jetzt Buenos Aires, Calle Florida 524. — Der 1. Schriftführer der Münchener Entomologischen Gesellschaft ist Herr Georg Wenger, München, Columbusstr. 2. — Pape zeigt einen Auktionskatalog von Deyrolle-Paris, in dem u. a. Bücher aus der Bibliothek Jules Bourgeois angeboten werden. — Kuhnt gibt Literatur herum. Auf seinen Antrag wird die Tauschverbindung mit den Records of the Albany Museum einstimmig genehmigt. — Pape macht einige Mitteilungen über Curculioniden (*Acalles*), die mit einem Schrillapparat versehen sind, und knüpft an an eine Arbeit Wollastons in „Ann. and Mag. of Nat.-Hist. 1860", p. 14—19. Er legt auch den in demselben Werk beschriebenen *Plinthus musicus* Woll. vor. — Anknüpfend daran macht Ohaus einige Bemerkungen über Schrillapparate bei den Lamellicorniern und deren Literatur. Alle mit Schrillapparaten versehenen Lamellicornier führen ein soziales Leben. Das Schrillen bedeutet ein Warnungszeichen. — Er zeigt Larven von *Dorcus parallelopipedus* L., die mit einem Schrillapparat an den Mittel- und Hinterbeinen versehen sind. Die schrillende Bewegung ist in der Hand deutlich zu fühlen. — Kuntzen berichtet über das Vorkommen von *Hydaticus*- und *Graphoderes*-Arten bei Karlshorst (bei Berlin) und führt *Cybister lateralimarginalis* Deg., *Haliplus varius* Nicolai, *Gyrinus minutus* F. aus derselben Gegend vor. — Ferner erwähnt er, dafs der Präparator Spaney vom Kgl. Zoolog. Museum *Pselaphus Heisei* Herbst bei Kremmen in grofer Zahl an einem Gewässer gesiebt habe. — Ohaus zeigt Larven und Puppen von *Pyrochroa coccinea* L. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 6. V. 1912. Vor der Sitzung findet eine Vorstandssitzung statt. Bei Eröffnung der Sitzung durch Greiner um $9^1/_4$ Uhr sind 16 Mitglieder der D. E. G. und 5 Mitglieder des B. E. V. anwesend. Greiner verliest eine Karte von P. Scherdlin, der Grüfse übermittelt, und läfst eine Antwortkarte zirkulieren; ferner teilt er mit, dafs endlich Nachricht vom Grunewald da sei, dafs die Forstkarten, die unterstempelt werden sollten, verloren gegangen seien, und dafs er die Ersatzkarten versenden werde. — Harms schlägt Herrn Otto Bullrich, cand. phil., Berlin, Schönhauser Allee 162, zum Mitgliede vor. — Reineck teilt mit, dafs Gredler verschieden sei, und läfst das Verzeichnis der Käfer Tirols, das dieser als einer der trefflichsten Kenner der gesamten dortigen Fauna verfafst hat, zirkulieren. — Ohaus

spricht sodann über Gredler, den er noch selber kennen gelernt hat, und über den gleichfalls verstorbenen Gouverneur a. D. von Bennigsen. Sodann referiert er zu dem seinerzeit von Gebien gestellten Antrage, der besprochen werden soll. Seine Ausführungen laufen darauf hinaus, dafs der § 5 der Vorschläge, die Professor Brauer, der Direktor des Königlichen Zoologischen Museums zu Berlin, auf dem Zoologenkongrefs in Halle zu machen gedenkt, da er inhaltlich sich decke mit dem, was Gebien bezweckte, von der D. E. G. unterstützt werden solle, und dafs ferner ein Zusatzantrag gestellt werden solle, der besagt, dafs Gattungen ohne Kennzeichnung in Zukunft ungültig sein sollen. Der Antrag § 5, der die Ausschliefsung aller Kataloge, der landwirtschaftlichen Zeitschriften usw. von der Berücksichtigung in der zoologischen Nomenklatur verlangt, erregt, als zu weitgehend, bei Hoehne Bedenken. Grünberg schliefst sich Hoehne an. Pape stellt sich auf Ohaus' Standpunkt. Hoehne betont noch einmal, dafs die Grenze zwischen Schriften, die Berücksichtigung finden sollen, und Schriften, die sie nicht finden sollen, schwierig zu ziehen sein wird. Kuntzen meint, dafs der Inhalt des § 5 in Zukunft auf den Zoologenversammlungen schon präzisiert werden würde. Ohaus erklärt, dafs derjenige, der sich dazu veranlafst fühlte, irgendwo obskur zu publizieren, schliefslich selber daran schuld sei, wenn seine Arbeit unberücksichtigt bliebe, wo doch genügend wissenschaftliche Zeitschriften zur Aufnahme von geeigneten Publikationen existierten. Er erinnert z. B. an die Gymnasialprogramme. Greiner stellt nun formell den Antrag auf Unterstützung des § 5 und den Zusatzantrag für den Zoologenkongrefs. Sie werden mit erheblicher Majorität angenommen. An der Abstimmung beteiligen sich die Mitglieder des B. E. V. Wichgraff vom B. E. V. bittet zwecks spezieller Beschlufsfassung im B. E. V. die Fassung bis Donnerstag fertigstellen zu wollen und an den Vorstand des B. E. V. zu senden. — Kuhnt teilt mit, dafs Professor Georg von Seidlitz den gesamten Bestand von Erichson, Insekten Deutschlands, übernommen habe und sehr billig abgebe. Ferner führt er hübsche Tenebrioniden vor und regt an, dafs sich doch mehr Interessenten für diese hochinteressante Familie finden möchten. Er demonstriert einige Fälle der Nachahmung anderer Käferfamilien durch Tenebrioniden, so der Erotyliden durch Spheniscus usw., und macht auf die merkwürdigen Rippenbildungen, z. B. bei Mystelix u. v. a. m., aufmerksam, — Pape führt Wasserrüsselkäfer vor, wobei er auf die vorjährige Arbeit Kolbes über einen von Hans Richter übersandten Rüfsler aufmerksam macht, so den *Lixus paraplecticus*, *Lixus sanguineus*, der am Müggelsee rot und gelb auftrete, ferner

Hypera adspersa und *rumicis* (nebst Kokons), und berichtet mancherlei Interessantes über diese Tiere. Nach einer kurzen Diskussion zu Papes Ausführungen schliefst die Sitzung um 11 Uhr.

Sitzung vom 13. V. 12. — Greiner eröffnet $9^1/_2$ Uhr die Sitzung. — Das Protokoll der Sitzung vom 29. IV. 12 wird verlesen und genehmigt. — Ohaus teilt mit, dafs der Berliner Ent. Verein dem Beschlufs der D. E. G. vom 6. V. 12 (siehe d. Z. S. 367) einstimmig beigetreten ist. — Heyne verliest einen Zeitungsartikel: 23 Jahre auf der Schmetterlingsjagd. Der Artikel beschäftigt sich mit der Tätigkeit Meeks, der für Baron Rothschild in Neu-Guinea sammelte. — Heyne knüpft daran einige Bemerkungen über das Fallen der Werte der Schmetterlinge, das vielfach durch erfolgreiche Zucht der Tiere hervorgerufen wird. Bei der Zucht, speziell der Ornithoptera, tritt oft eine eigentümliche Veränderung der Farben in Erscheinung: statt grün sehen die Tiere blau aus. — Ohaus erklärt die Veränderung dahin, dafs durch mancherlei Hemmungen die Umwandlung von Blau, das in solchen Fällen als Vorstufe des Grün zu betrachten sei, in das definitive Grün verhindert wird. — Im Anschlufs daran entspinnt sich eine längere Debatte über die absichtliche Farbenveränderung bei Insekten (durch Erhitzen auf feuchtem Sande, durch Rösten, durch Behandlung mit Sublimat oder Karbol, durch Anmalen). Ohaus, Reineck, Heyne führen verschiedene Beispiele dafür an. — Greiner berichtet von *Polyphylla fullo* F. Die Stammform wurde durch Feuchthalten gleich nach dem Tode zur Aberration *luctuosa* Muls. — Reineck hat aber die dunkle Form bei Gatow, Rahnsdorf und in der Duberow neben der hellbraunen gefunden. — Weiter werden Fundorte der Totenkopf-Raupen und -Puppen bekanntgegeben. — Kuhnt gibt Literatur herum. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 20. V. 12. — Grünberg eröffnet $^1/_2$10 Uhr die Sitzung. — Anwesend 18 Mitglieder, darunter Dr. Morstatt aus Amani (Deutsch-Ostafrika) und Prof. Poll vom Anatomisch-biologischen Institut der Universität als Gast. — Die Protokolle vom 6. V. und 13. V. 12 werden verlesen und genehmigt. — Grünberg weist auf den Vortrag von Ohaus am 5. Juni 9 Uhr im Hörsaal VI der Landwirtschaftlichen Hochschule hin. — Prof. Poll hält einen Vortrag über seine Mischlingsstudien, deren zytologische Seite ihn im besonderen interessiere. So wiederholten sich die Arten der Störungen in den Keimzellen in allen Tiergruppen. Er habe nun versucht, die Gesetzmäfsigkeit dieser Störungen zu ergründen und daraufhin die verschiedenen Grade

der Verwandtschaft festzustellen. Gerade die Insekten seien in der Wissenschaft in bezug auf diese Fragen bis jetzt schlecht weggekommen, und deshalb wolle er, nachdem er nun in anderen Tiergruppen bereits zu Resultaten gekommen sei, zunächst an die Erforschung der betreffenden Verhältnisse bei Chrysomeliden herangehen und bitte um Unterstützung durch die Entomologen. — Harms zeigt seine Ausbeute von Spandau: *Agabus Erichsoni* Gemm., *A. chalconotus* Panz., *Hydaticus stagnalis* F., *H. transversalis* Pontopp. — Böttcher legt vor *Elater sanguinolentus* Schrnk. — eine Tibia zeigt zwei Tarsen mit rudimentärem Klauenglied — und *Chlaenius costulatus* Motsch. aus Glambeck-Uckermark. — Reineck zeigt eine *Cassida nobilis* L. mit einem vollkommen entwickelten Streifen auf der einen Flügeldecke und nur einem grünen Schulterfleck auf der andern Decke. — Greiner beobachtete eine im Glase ausschlüpfende Libelle. Ein Flügel verfing sich in den Füfschen der Larvenhaut und blieb verkrüppelt. — Reineck nimmt an, dafs die Mifsbildung bei der erwähnten Cassida auf ähnliche Weise entstanden ist. — Pape und Greiner erkennen darin nur eine Verkrüppelung, keine Monstrosität. — Prof. Poll erklärt dazu, dafs eine Einteilung der Arten der Mifsbildungen bei Tieren ihr Mifsliches habe, dafs man sich aber in der Weise in der medizinischen Wissenschaft z. B. geholfen habe, dafs man einen bestimmten Zeitpunkt der Entwicklung des Individuums als Grenze zwischen den Arten der Mifsbildungen annehme. — Kuntzen legt die Arbeit von Tower über *Leptinotarsa* vor und spricht darüber einige Worte; er fing in der Gegend der Ravensteiner Mühle bei Hirschgarten (Berlin) eine Art *Donacia* mit intensiv blaugrüner Färbung, ferner *D. semicuprea* Panz., *Hydrothassa hannoverana* F., *H. aucta* F. — Grünberg legt eine Anzahl Exemplare von *Aëdes cinereum* Mey. vor, eine als sehr selten geltende Culicide, die am vergangenen Sonnabend in Finkenkrug erbeutet wurde. Die Culicide wurde um 1830 von Ruthe bei Berlin entdeckt und seitdem nur bei Bonn und Kassel gefunden. Er referiert ferner über einen Artikel aus der letzten Nummer des „Deutschen Kolonialblattes“ über Honiggewinnung in den deutschen Kolonien. Die rationelle Honiggewinnung hat ganz günstige Aussichten. Die Eingeborenen räuchern nachts die Bienenwohnungen aus. Im Bamenda-Gebiet werden trichterförmige Körbe mit dem Flugloch unten aufgehängt. Wenn ein Schwarm eingezogen ist, wird der Korb in die Lehmwand des Hauses eingemauert und später ausgeräuchert. Der Honig findet wie bei uns mancherlei Verwendung; auch ein sehr starkes Bier wird daraus gebraut. — Morstatt berichtet von seinen Erfahrungen hierüber in Deutsch-Ostafrika. Dort kann die Biene

gut gehalten werden. Bis jetzt wird hauptsächlich Wachs gewonnen. Die Eingeborenen hängen Röhren aus hohlen Baumstämmen zur Ansiedelung der Bienen besonders in die Affenbrotbäume. Die vollen Röhren werden ausgeräuchert. Der Honig wird verbraucht, das Wachs verkauft und die junge Brut verzehrt. — Schlufs $11^1/_4$ Uhr.

Sitzung vom 3. VI. 12. — Greiner eröffnet $9^1/_2$ Uhr die Sitzung. — Anwesend 17 Mitglieder. — Das Protokoll der Sitzung vom 20. V. 12 wird verlesen und genehmigt. — Greiner hat den Berliner Entomologischen Verein erst zum Mittwoch, 5. Juni, zum Vortrag Ohaus eingeladen. Es ist darum kein Mitglied des B. E. V. anwesend. — Ohaus verteilt Heft III der Zeitschrift. — Hedicke schlägt als neues Mitglied vor Herrn Willy Schwabel, Dyrden b. Stahlhammer (Oberschlesien). — Unser Mitglied Nissen wohnt jetzt Hamburg, Eppendorfer Weg 273. — Eggers, bisher Forstassessor, ist jetzt Grofsherzoglicher Oberförster in Kirtorf (Oberhessen). — Die Herren E. Le Moult, 4 Rue du Puits de l'Hermite Paris V^e, Otto Bullrich, Berlin N 37, Schönhauser Allee 167 I und die Königliche Universitäts-Bibliothek in München werden einstimmig als Mitglieder aufgenommen. — Greiner bestellt Grüfse von unserem Ehrenmitgliede Schilsky, der leider noch schwer krank ist. — Schilsky bietet Bücher seiner Bibliothek preiswert der Bibliothek der Gesellschaft an. Sie sollen aus dem Fonds Moser angekauft werden. — Kuhnt gibt Literatur herum. — Pfankuch übersandte ein Exemplar von: Friedrich Weber, Observationes Entomologicae vom Jahre 1801. — Zur Bitte Netolitzkys um Fundortsangaben von *Bembidion ruficolle* Gyllh. teilt Lüders mit, dafs er das Tier früher häufig bei Friedrichshagen am Müggelsee (Berlin) gefunden habe. — Von Scherdlin sind mehrere Exemplare „Beiträge zur Elsässischen Coleopterenfauna" eingetroffen, die zur Verteilung gelangen. — Engert regt an, Postkarten mit einem entomologischen Motiv anfertigen zu lassen und will Muster zeigen. — Soldanski erbietet sich, Klischee und Zeichnung dafür gratis zur Verfügung zu stellen. — Greiner schlägt für den 16. VI. einen gemeinsamen Ausflug nach Dameswalde vor. Abfahrt 7^{40} Uhr vom Stettiner Bahnhof. — Ohaus zeigt einen Kasten voll südbrasilianischer Lamellicornier herum. — Soldanski berichtet, dafs der Deutsche Zoologen-Kongrefs in Halle beschlossen habe, Namen, die seit langem im Umlauf sind, und zumal in Schulbüchern u. dergl. sich eingebürgert haben, zu belassen, auch wenn sie gegen das Prioritätsgesetz verstofsen. — Im Anschlufs hieran stellt Ohaus noch einmal kurz den Verlauf

der Angelegenheit dar. Die binäre Nomenclatur habe den Zweck, durch Belegen mit einem Gattungs- und Artnamen eine Form so zu kennzeichnen, dafs jeder, der sich mit Zoologie oder Botanik befasse, wenn er bestimmte Namen höre oder lese, genau wisse, um welche Tier- oder Pflanzenart es sich handle. Durch die Annahme der Bestimmung, dafs für jede Gattung und Art der älteste Name gültig sein solle, sei aber nicht die erhoffte Ruhe und Stetigkeit in die Bezeichnung der Arten gekommen, sondern es sei im Gegenteil durch das Suchen nach dem ältesten Namen und das wiederholte Auffinden immer noch älterer Namen eine solche Verwirrung und Unsicherheit in die Nomenclatur gekommen, dafs sich bald niemand mehr auskenne. Gerade bei praktisch wichtigen und häufigen oder auffälligen Arten, über die am meisten geschrieben worden, sei die Unsicherheit in der Benennung am gröfsten. Diesem Mifsstand suchten die Anträge von Prof. A. Brauer auf der diesjährigen Pfingsttagung der Deutschen Zoolog. Gesellschaft in Halle abzuhelfen; gewisse Werke, z. B. Geoffroy, *Histoire abbregée des Insectes*, 1762, und J. G. Meigen, *Nouvelle classification des mouches à deux ailes* (Diptera), Paris 1800, sollten bei der Feststellung der Priorität nicht berücksichtigt werden und eine Anzahl von allgemein bekannten Namen, die in alle Schul- und Handbücher aufgenommen, von praktischem Interesse für Land- und Forstwissenschaft usw. seien, sollten für alle Zeiten als unantastbar und unveränderbar festgelegt werden. Namen wie der unseres Hirschkäfers, *Lucanus cervus*, unserer spanischen Fliege, *Cantharis vesicatoria*, unserer Honigbiene, *Apis mellifica*, usw. sollten nicht dem Prioritätsgesetz unterliegen, sollten niemals abgeändert oder auf schon bekannte und benannte Gattungen und Arten übertragen werden. Nachdem nun der Deutsche Zoologen-Kongrefs in Halle die erwähnten Beschlüsse mit grofser Majorität angenommen, gelte es, die mafsgebende Instanz in allen Nomenclaturfragen, den Internationalen Zoologen-Kongrefs im Jahre 1913 zu deren Annahme zu bewegen. Es sollten dann von der ständigen Nomenclaturkommission Unterkommissionen gewählt werden, an welche die Anträge, betr. die Werke, welche nicht zu berücksichtigen seien, und die Liste der unveränderlichen Namen eingereicht werden sollen. — Ahlwarth läfst Probetafeln von Ecksteins Schmetterlingswerk — herausgegeben vom Deutschen Lehrerverein für Naturkunde — zirkulieren, die allseitigen Beifall finden. — Ohaus teilt mit, dafs Bickhardt die bekannte Histeriden-Sammlung von J. Schmidt angekauft habe. Wegen Raummangels stelle er — Bickhardt — seine Sammlung palaearkt. Käfer zum Verkauf; Adresse: Kassel, Elfbuchenstr. 32. — Schlufs 11 Uhr.

Aus der entomologischen Welt.

Nachrichten aus unserem Leserkreise, besonders vom Ausland, sind jederzeit willkommen.

Totenliste.

Ludwig Ganglbauer †.

Die Entomologie hat einen schweren Verlust erlitten! Ludwig Ganglbauer, Direktor am K. K. Hofmuseum in Wien, seit 1881 Ehrenmitglied der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft", ist im Juni d. J. zu Rehawinkel bei Wien in dem noch schaffensfreudigen Alter von 56 Jahren einem langwierigen, unheilbaren Darmleiden erlegen.

Ganglbauer war ein geborener Wiener und hat auch seine gesamte wissenschaftliche Laufbahn in seiner Vaterstadt zurückgelegt. Er besuchte das Gymnasium, studierte an der dortigen Universität und war dann einige Jahre am Wiener Akademischen Gymnasium als Lehrer tätig. Als Assistent trat er darauf in das Zoologische Kabinett des Hofmuseums ein und rückte zum Kustos-Adjunkt und nach einigen Jahren auch zum Kustos an demselben Institut auf. Nach Friedrich Brauers Tode wurde Ganglbauer 1906 Direktor des Zoologischen Hofkabinetts. Einige Jahre später wurde ihm der Titel: „Regierungsrat" verliehen.

Ganglbauer war auch einige Jahre lang Redakteur der „Wiener Entomologischen Zeitschrift" und Referent über Coleopteren für den von der Zoologischen Station in Neapel herausgegebenen Jahresbericht. Die Mehrzahl seiner Arbeiten, die hauptsächlich Coleopteren der paläarktischen Region betreffen, ist in den „Verhandlungen der Zoologisch-botanischen Gesellschaft" in Wien, in den „Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums zu Wien", in der „Wiener Entomologischen Zeitschrift" und in der „Deutschen Entomologischen Zeitschrift" erschienen.

Als eigentliche Lebensarbeit Ganglbauers, mit der er sich selbst ein bleibendes Denkmal gesetzt hat, hat ohne Zweifel sein umfangreich angelegtes Werk über „Die Käfer Mitteleuropas" zu gelten, das allseitig als ganz ausgezeichnet anerkannt wurde. Hier kamen die Vorzüge Ganglbauers, sein scharfer, kritischer Blick für die Unterscheidung der Formen und seine umfangreiche Kenntnis der paläarktischen Coleopteren am meisten zur Geltung. Mit unendlichem Fleifs hat er nicht nur das Material zusammengetragen, sondern auch original gearbeitet und die genauesten morphologischen Schilderungen der Familien, Gruppen, Gattungen und Arten geliefert. Leider sind von diesem schönen Werk bisher nur 4 Bände erschienen. Hier wird der empfind-

liche Verlust, den die Coleopterologie durch den Tod Ganglbauers erlitten hat, am schmerzlichsten fühlbar sein.

Veranlafst durch die viel beachteten und allgemein bekannten Arbeiten Kolbes zur Systematik der Coleopteren, veröffentlichte Ganglbauer auch seinerseits 1903 ein natürliches System der Käfer. Wenn diese Schrift im einzelnen auch nicht ohne Widerspruch blieb, so ging doch anderseits auch von ihr bei dem Ansehen Ganglbauers ein so grofses Mafs von Anregung aus, dafs dadurch allein die noch divergierenden Ansichten sehr erheblich geklärt und gefördert wurden. Es ist ja ein Zeichen aller echten Wissenschaft, dafs auch der Widerspruch am letzten Ende nur die Erkenntnis fördert.

Persönlich war Ganglbauer von liebenswürdigem Wesen, stets gefällig, freundlich und hilfsbereit. Durch diese sympathischen Eigenschaften seines Charakters hat er nicht nur dem ihm unterstellten Museum, sondern der Coleopterologie überhaupt manchen Freund gewonnen. Die gesamte zoologische Wissenschaft, insbesondere aber auch die „Deutsche Entomologische Gesellschaft", die noch im Januar ds. Js. auf eine Begrüfsungskarte zu Neujahr von ihrem Ehrenmitglied einige freundliche Zeilen erhielt, werden dem allzufrüh dahingeschiedenen Forscher ein dauerndes Andenken bewahren. H. Soldanski.

Personalien.

Unser Mitglied Herr Professor H. Kolbe wurde zum Mitglied des Permanenten Komitees der Entomologischen Kongresse ernannt. — Unser Mitglied Herr Dr. K. Friedrichs, Hamburg, wurde für den Reichskolonialdienst als Zoologe und Phytopathologe nach Samoa verpflichtet und tritt die Ausreise am 13. August an. — Herr Dr. Br. Harms geht als Hilfsarbeiter an das Hygienische Institut in Hamburg 26, Jungiusstr. 1.

Vermischtes.

Unser Mitglied Herr Postinspektor H. Bickhardt in Kassel hat die bekannte Histeridensammlung von Pastor J. Schmidt einschliefslich der Bibliothek erworben; wegen Raummangels will er seine Sammlung paläarkt. Coleopteren, die viele Seltenheiten enthält und meist von Spezialisten determiniert ist, billig abgeben. Adresse für Anfragen: H. Bickhardt, Kassel, Elfbuchenstr. 32. — Die Käfersammlung des vor etwa einem Jahre in Frankfurt a. O. verstorbenen Reg.- u. Forstrats A. Mühl ist von den Hinterbliebenen zum Verkauf ausgeboten. Sie enthält etwa 50 000 Stück Paläarkten und hat nach Staudingers Preisliste schätzungsweise einen Wert von 15 000 Mk. Als Kaufpreis werden 2000 Mk.

gefordert. Die Sammlung ist das Lebenswerk des bekannten Entomologen gewesen und zeichnet sich durch Korrektheit in der Bestimmung und Sorgfalt in Anordnung und Pflege aus. Viele seltene Stücke, viele Typen sind darin zusammengetragen. Es wäre schade, wenn sie auseinandergerissen werden müfste. Augenblicklich steht sie im Museum des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Frankfurt a. O. (im Lienauhaus). Es ist lohnend, sie zu besehen. — Der IX. Internationale Kongrefs für Zoologie findet in Monaco vom 25.—30. März 1913 unter dem Vorsitz Sr. Hoheit des Fürsten Albert von Monaco statt. Anfragen betr. Teilnahme an diesem Kongrefs, Vorträgen usw. sind zu richten an Herrn Prof. Joubin, 195 Rue St. Jaques, Paris.

Rezensionen und Referate.

In dieser Rubrik finden im allgemeinen die Besprechungen von Büchern Aufnahme, welche der Redaktion zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden und von welchen der Bibliothek der Gesellschaft ein Exemplar für die Besprechung überwiesen wird.

Os Insectos necrophagos Paulistas.

Von **Herm. Lüderwaldt.**

Revista do Museu Paulista. vol. VIII. 1910. p. 414—433.

(Autorreferat.)

Nachdem der Verfasser im Anfange auf die sogenannten „Leicheninsekten“ hingewiesen, nach denen man, wenigstens so weit Europa in Betracht kommt, das Alter eines menschlichen Leichnams ungefähr zu bestimmen imstande ist oder wenigstens glaubte, dies zu können, nennt er folgende Insektenarten, welche er im Laufe von 2 Jahren auf dem Campo bei São Paulo an Aas sammelte und beobachtete:

I. Hymenoptera.

Fam. *Anthophila: Trigona ruficrus* Latr., an frischem Fleisch. *Trig. amalthea* Oliv. und *Trig. cagafogo* Muell.

Fam. *Vespidae: Polistes versicolor* Oliv., an frischem Fleisch. *Polybia nigra* Sauss., nicht selten an ausgelegtem, frischem Fleischköder.

Fam. *Formicaridae:* Verschiedene Arten, den Gattungen *Pseudomyrma, Crematogaster, Pheidole* und anderen angehörig, sind regelmäfsige Besucher; ferner *Solenopsis geminata* Fabr., *Camponotus rufipes* F., *Pachycondylia striata* Sm. und *Ectatomma*[1]) *opaciventris* Rog. Auch ein kleines, gelbes *Eciton* wurde einst massenhaft auf dem

[1]) Die Art heifst neuerdings: *Ectatomma strigosum* Em.

Campo an einem frischen Ochsenskelett beobachtet, von welchem die Ameisen das Fett abschabten.

II. Coleoptera.

Fam. *Carabidae: Taenilobus crenulatus?* Chaud.

Fam. *Staphylinidae: Creophilus variegatus* Mann.; *Philonthus brasilianus* Bernh., *ferialis* Er., *flavolimbatus* Er.; *Belonuchus xanthopus* Solsky; *Aleochara lateralis* Er., *notula* Er., *taeniata* Er.; *Atheta lurida* Er., *brasiliana* Bernh., *mayalis* Bernh., *lüderwaldti* Bernh.; *Oxytelus subnitidus* Bernh.; *Hoplandria aleocharoides* Bernh.; *Falagria fissula* Er. und *Amblyopinus gahani* Fvl.

Fam. *Histeridae*: Mindestens 3 Arten.

Fam. *Silphidae: Silpha cayennensis* Sturm.

Fam. *Dermestidae: Dermestes* sp.

Fam. *Cleridae: Necrobia rufipes* De Geer und *Necr. ruficollis* F.

Fam. *Cistelidae: Prostenus periscelis* Perty und *Hystropus femoratus* Germ.

Fam. *Scarabaeidae* (*Coprinae*): *Canthon curvipes* Har., *tristis* Har., *dives* Har., *rutilans* Cast. (in blau, rot und grün), *podagricus* Har., *7-maculatus* Latr., *conformis* Har.; *Deltochilum morbillosum* Burm., *sculpturatum* Felsche und *brasiliense* Cast.; 2 *Trichillum*-Arten, darunter das bekannte *Tr. heydeni* Har.; 1 *Ontherus* sp.; *Choeridium pauperatum* Germ.; *Canthidium decoratum* Perty, *apicatum* Har., *breve* Germ., *splendidum* aut., *politum?* Har. und *dispar* Har., nebst etwa einem halben Dutzend anderer Arten; *Pinotus ascanius* Har. und *semiaeneus* Germ., *Phanaeus bonariensis* Gory und *ensifer* Germ.; *Onthophagus hirculus* Mann., *bidentatus* Drap., sowie eine dritte, kleine, dunkelbraune Spezies. *Eurysternus impressicollis* Cast., *Trox pilularius* Germ., *suberosus* Fabr. und *gemmingeri* Har.

III. Diptera.

Verschiedene Muscid en.

IV. Orthoptera.

Eine mittelgrofse, schwarzbraune Blattide.

V. Hemiptera.

Eine kleine unscheinbare, ziemlich regelmäfsig, wenn auch nicht häufig auftretende Art, wahrscheinlich zu den *Coreidae* gehörig. Mehr zufälliger Art ist wohl das Vorkommen einer kleinen schwarzen Cydnide unter schon betrockneten Äsern, welche von dem Tiere nur als Schlupfwinkel benutzt werden mögen. Ebenfalls wiederholt beobachtet wurde an ausgelegten Tierkadavern eine

grofse schwarze Raubwanze, *Apiomerus nigrilobus* Stål. (*Reduviidae*), welche dort aber sicher nur zu dem einen Zwecke erschien, um Jagd auf die anderen Aasinsekten zu machen.

Verfasser fährt sodann fort:

Camponotus rufipes F., welcher nicht selten in solcher Menge erscheint, dafs er den Kadaver buchstäblich bedeckt, und *Solenopsis geminata* Fabr. stellen sich nur an frischen Tierleichen ein, um das Fleisch zu besaugen und oberflächlich zu befressen, und dasselbe gilt von einem schwarzen *Crematogaster*. Die *Solenopsis* umbaut diejenigen Fleischpartien, an denen sie frifst, regelmäfsig mit lockerer Erde, um ungestörter arbeiten zu können und ist ihr Vorhandensein schon daran leicht zu erkennen.

Pachycondylia striata Sm., *Ectatomma strigosum* Em. und 2 oder 3 Myrmiciden (*Pheidole* und *Pseudomyrma*), auch wohl einige andere *Camponotus*-Arten, sowie der genannte Laufkäfer (doch nicht *Neoponera tarsata* Latr., wie irrtümlich angegeben wurde), führen etwas anderes im Schilde. Sie sind keine harmlosen Aasinsekten, sondern echte Räuber, und stellen den Insektenlarven, besonders denen der Schmeifsfliegen nach, und viele Male habe ich beobachtet, dafs sie die aufgedeckten Maden ergriffen und ganz oder zerstückelt davontrugen.

Hier mag auch erwähnt werden, dafs ich einmal eine kleine, kupfriggrüne *Augochlora* auf einem ausgelegten Köder, einem Ochsenherz, beobachtete, auf welchem sie emsig, das Fleisch unausgesetzt mit den Antennen betastend, umherlief, plötzlich einem eben hervorkriechenden *Canthon curvipes* auf den Rücken sprang, sich von diesem, fröhlich auf dessen Flügeldecken umherlaufend, eine Weile spazieren tragen liefs, um schliefslich auf das Aas zurückzukehren. Dafs die Biene an dem letzteren gesogen hätte, habe ich nicht beobachtet. Die ganze Geschichte war wohl nur Spielerei.

Dagegen ist es Tatsache, dafs die 3 in der Liste aufgeführten Bienenarten, aufser einigen anderen Spezies ihrer Gattung, sich regelmäfsig an verdorbenem, resp. frischem Fleisch einfinden. Zu verwundern ist, dafs diese im allgemeinen vegetarisch lebenden, sonst so reinlichen Tiere Gefallen an tierischen Stoffen finden, und ist dies bisher auch nur von *Trigona* beobachtet worden. Auch andere unreinliche Stoffe werden von ihnen aufgeleckt [1]). So läfst sich namentlich *Trigona bipunctata* Lep. gern auf Kuhmist nieder und eine ganze Anzahl anderer Arten setzt sich auf die Haut der Menschen, um den Schweifs zu lecken.

---

[1]) Dr. H. v. Ihering: Biologie der stachellosen Honigbienen Brasiliens. Zoolog. Jahrb., Abt. für Systematik. Jena, Vol. 19. 1903. fasc. 2. 3. p. 263.

Dermestes sp., die beiden Necrobien und Cisteliden finden sich vorzugsweise an den Überresten eines Aases, zumal an den Knochen, um die letzten Fettreste abzuschaben.

Der Rest der in der Liste aufgeführten Insekten, die Fliegen, die *Silpha cayennensis* Sturm, die Kurzflügler und Stutzkäfer, sowie die Copriden bilden den eigentlichen Stamm der Aasinsekten, d. h. solcher, welche regelmäfsig an einem Tierkadaver erscheinen, entweder um für ihre Nachkommenschaft zu sorgen oder sich von dem Fleische zu ernähren. Die Trogiden und, wie es scheint, auch die meisten *Canthidium*-Arten, sowie viele Staphyliniden, finden sich weniger an einem frischen, als vielmehr älteren Aase, an welchem die Fliegenlarven bereits tüchtig gearbeitet haben, und welches infolgedessen schon etwas betrocknet ist.

Phanaeus ensifer Germ. ist mir am Aase nie vorgekommen, weil das Tier in hiesiger Gegend überhaupt ziemlich selten ist; dagegen habe ich seine grofsen Löcher wiederholt unter dem ausgelegten Köder bemerkt, in welche der Käfer seiner Gröfse entsprechende Fleischstücke gezogen hatte. Ich hielt diese Löcher bis dahin für Mäuselöcher, bis unser Sammler, Herr E. Garbe, mich eines Besseren belehrte. Der genannte Herr bemerkte einst im Dunkel eines solchen Loches, unter einem von ihm ausgelegten Aase, 2 Augen glühen, war aber bei der Härte des Bodens nicht imstande, des ihm fremden Tieres habhaft zu werden, bis er Wasser in das Loch füllte, worauf zu seiner Verwunderung eilig ein *Phanaeus ensifer* Germ. zum Vorschein kam.

Während in Deutschland die *Necrophorus*- und *Silpha*-Arten die Hauptmasse an gröfseren Aaskäfern stellen, sind es hier die Lamellicornier, die Copriden. Die meisten der in der Liste aufgeführten Käferarten sind träger Natur. Die Kurzflügler, besonders die flinken, meist glänzenden *Philonthus* machen eine Ausnahme; sie sind die Ersten, welche, ohne sich zu besinnen, sofort davonfliegen oder -rennen, wenn man ein von ihnen bewohntes Aas aufhebt. Ihnen folgt, nachdem der erste Schrecken überwunden ist, die langsamere *Silpha cayennensis* Sturm. Dann werden die *Canthon* und die *Onthophagus* lebendig und mit ihnen die Stutzkäfer. Aber während die Histeriden, wenigstens bei Sonnenschein, sich möglichst durch Davonfliegen zu retten suchen, ist es das Bestreben der ersteren, so schnell wie möglich ein dunkles Plätzchen zu erreichen, wo sie sich vor ihren Feinden geborgen glauben. Die *Pinotus* und *Phanaeus* bekommt man so leicht nicht zu sehen, weil sie sich sofort bei Ankunft am Aase mehr oder weniger tief in die Erde vergraben. Etwa vorhandene *Canthidium*, *Choeridium* und *Deltochilum* haben sich meist ebenfalls flach in den Erdboden verscharrt oder leisten den *Pinotus* oder *Phanaeus* in

ihren Löchern Gesellschaft und dasselbe tun mit Vorliebe die *Trox*. Diese letzteren sind überhaupt die trägsten der ganzen Sippschaft. Es fällt ihnen nicht ein, sich zu regen, und da ihre Elytren aufserdem meist dick mit Lehm beschmiert sind, so gehört schon ein geübter Blick dazu, um sie von ihrer Umgebung zu unterscheiden. Dies ungefähr ist der gewöhnliche Eindruck, welchen man erhält, wenn man während der Sommermonate eine Katze, ein Huhn oder anderes gröfseres Aas aufdeckt. Herr E. Garbe traf, wie noch bemerkt werden mag, *Deltochilum brasiliense* Cast. zuweilen an den Fleischstücken an, welche er zum Fange von Raubtieren über den am Boden liegenden Schlageisen aufgehängt hatte, und er äufserte, es gewähre einen eigenartigen Anblick, die grofsen, rundlichen, fast $2^1/_2$ cm langen und fast 2 cm breiten, mattschwarzen Käfer in einem halben Dutzend Exemplaren an dem Köder umher sitzen und kriechen zu sehen.

Hier wie drüben sind es die Schmeifsfliegen, welche sich als erste Besucher an einem Leichnam einstellen, um an ihm ihre ekelhaften Eier abzulegen, aus denen sich dann im Laufe weniger Stunden die bekannten, noch ekelhafteren, weifslichen Maden entwickeln, welche klumpenweise in den Weichteilen des Kadavers fressen, um sich schliefslich nach wenigen Tagen in der Erde zu verpuppen. Dann folgen die Staphyliniden. Ich habe den kleinen *Amblyopinus gahani* F. an einer erst wenige Stunden toten Maus in mehreren Exemplaren gefangen, und zwar bei so kühler Witterung, dafs sich Vögel, wie Drosseln und Kolibris, welche zum Abbalgen bestimmt waren, 5 Tage lang im Fleisch erhielten, ohne zu verderben. Gewifs ein schlagender Beweis für den uns unbegreiflich feinen Geruch dieser winzigen Tierchen. Je nach der Witterung, meist aber erst am zweiten Tage, stellen sich dann die anderen Aasinsekten ein; diese, wie *Pinotus, Phanaeus, Trox, Deltochilum* usw. in der Abenddämmerung oder während der Nacht, jene, die Stutzkäfer, Canthoniden, Onthophagen zu jeder Tageszeit heranfliegend.

Dafs diese oder jene Fleischsorte von gewissen Aasinsekten bevorzugt würde, habe ich nicht bemerkt. Die Resultate blieben im allgemeinen dieselben, ganz gleich, ob Säugetier- oder Vogel-, Reptilien- oder Fischfleisch als Köder ausgelegt wurde. Nur den *Creophilus variegatus* Mann. fing ich bisher nur an gröfseren Säugetieräsern.

Canthon curvipes Har. begnügt sich zur Not selbst mit einem Regenwurm oder einem Insektenleichnam; auch *Canthon conformis* Har. beobachtete ich einst an einer toten Honigbiene, und ebenso war ich Zeuge, wie sich ein *Deltochilum significum* Hell. mit einem toten Tausendfufs, einem Juliden, abmühte, welchen er zwischen

seinen krummen, säbelartigen Hintertibien eingeklemmt hatte, und mühsam mit den 4 vorderen Beinen an den senkrechten Wänden eines Pflanzloches emporklomm. Was er damit eigentlich wollte, war mir rätselhaft, denn als Braten eignete er sich herzlich wenig. Der Wurm war vertrocknet und von anderen Insekten bereits vollständig ausgefressen.

Welche Menge kleinen Geziefers, das man für gewöhnlich gar nicht zu sehen bekommt, sich zuweilen an einem Aase einfindet, beweist die Tatsache, dafs ich einmal im Mai an einem verfaulenden Katzenfell in Zeit einer halben Stunde rund 250 kleine Kurzflügler einfing. Ich hatte die Haut in einen Eimer mit Wasser gesteckt und brauchte jetzt nur die an die Oberfläche kommenden oder an den Wänden emporkletternden Käfer mit der Pinzette wegzunehmen und in das Sammelgläschen zu bringen. Ich hätte die doppelte Zahl erbeuten können, wenn mir daran gelegen gewesen wäre. Es war indessen kein Vergnügen, während der glühenden Mittagshitze auf freiem Camp 30 Minuten lang vor einem Eimer übelriechender Leichenbrühe, in der verwesende Fleischteile, Haare und ekelhafte Fleischmaden bunt durcheinanderschwammen, zu knien und die winzigen Käfer aus derselben heraus zu fischen. Und so gab ich mich denn für diesmal zufrieden.

Verfasser gibt sodann einige Sammeldaten, von denen das vom 22. XI. 06 hier einen Platz finden möge: Heute morgen hatte ich die beiden Kadaver einer Seeschwalbe und eines roten Ibisses, welche bereits einen starken Verwesungsgeruch verbreiteten, in der Nähe des Museums ausgelegt, und machte schon nach wenigen Stunden darunter einen reichen Fang. Unter dem ersteren fing ich eine Anzahl Histeriden, 9 *Canthon 7-maculatus* Cast., 2 *Dermestes* sp. und diverse Kurzflügler, während der Ibis aufser den meisten der eben genannten Arten, auch 7 *Canthon curvipes* Har. lieferte.

Einen reizenden Anblick gewährte es, als ich den einige Quadratmeter grofsen, wie rein gefegten Platz, inmitten des wehenden, kniehohen Campgrases, auf welchem die Köder ausgelegt worden waren, betrat. Es waren gerade 3 Exemplare der zuletzt erwähnten, prachtvollen Käferart damit beschäftigt, fertige Fleischkugeln nach verschiedenen Richtungen davon zu rollen. Flink wie Krabben liefen die im hellen Sonnenschein wie rotglühende Feuerkugeln glänzenden Tierchen mit ihren Bolas über den steinharten, gelben Lehmboden. Dabei verfuhren sie in ganz eigentümlicher Weise. Nur die beiden vorderen Beinpaare dienten ihnen zum Laufen, während sie zwischen die Spitzen ihrer stark gebogenen Hinterschienen eine Fleischkugel, von denen eine, welche ich mafs, 14 mm im Durchmesser aufwies, eingeklemmt hatten, und so,

rückwärts laufend, ihre Last nach allen Regeln der Kunst davonkarrten. Dort, wo das Gelände Schwierigkeiten bot, wurde die Kugel einfach davongerollt, indem der Käfer bald das eine, bald das andere Hinterbein aufhob und mit der Tibienspitze wieder gegen die Kugel stemmte, wobei die letztere nicht selten mit Hilfe des mittleren Beinpaares in eine andere Lage gebracht wurde; dort aber, wo die Bahn sich als glatt erwies, verfuhr der Käfer zuweilen auf eine zwar mehr fördernde, aber augenscheinlich auch bedeutend mehr Kraft erfordernde Weise, indem er die Bola entweder zwischen den krummen, für diesen Zweck wie geschaffenen Hintertibien oder nur zwischen ihren Spitzen fest einklemmte und so davonschob.

Gerade durch die Prozedur des Rollens erhielten die Fleischkugeln erst ihre gleichmäfsig runde Gestalt und eine gewisse Festigkeit, während sie im Anfange oft ein recht unebenes Aussehen zeigten. Gleichzeitig nehmen sie durch das Zusammendrücken des Fleisches an Umfang etwas ab, welche Differenz indessen durch Ankleben von Sandkörnchen wieder ausgeglichen wurde. Es schien den Käfern ganz gleich, in welcher Richtung sie sich davonbewegten; die Hauptsache schien ihnen zu sein, möglichst rasch davon zu kommen, um ihren Schatz in Sicherheit zu bringen. Da sie nicht sehen konnten, wohin die Reise ging, so kollerten sie bald einen Abhang herunter und mufsten dann die Böschung mühsam wieder mit ihrer Last emporklimmen, bald stiefsen sie an einen Stein oder fielen in ein Loch. Aber alle Hindernisse wurden in irgend einer Weise und mit bewunderungswürdiger Ausdauer überwunden, und nur der dichte Graswuchs setzte allen eine fast unüberwindliche Schranke entgegen, so dafs ich die Käfer hier mit ihren Kugeln aufnahm und in sicheren Gewahrsam brachte. Nicht selten, wenn die Tierchen einen Abhang herunterkollerten, überschlugen sie sich mit ihrer Bola und wurden, wenn sie sich nicht rechtzeitig an diese anklammerten, von ihr getrennt, dabei womöglich auf den Rücken fallend. Sobald sie aber wieder auf ihren Beinen standen, liefen sie mit ausgebreiteten, vorgestreckten Fühlerfächern sofort auf diese zu und fort ging es, als müfsten sie den kurzen Aufenthalt nun durch verdoppelte Schnelligkeit wieder einholən.

Ein anderer *Canthon curvipes* Har. war an dem Vogelleichnam noch damit beschäftigt, seine Bola zu formen, als ich dazukam. Diese hatte ihre Gröfse bereits ziemlich erreicht und der Käfer stand im Begriff die letzten Fleischteilchen abzutrennen, als er sich an einer Sehne vergriff, die zu durchtrennen ihm durchaus nicht gelingen wollte. Ich war ihm daher bei seiner Arbeit behilflich und zog die Sehne mittels einer Pinzette hervor, dabei

die Kugel mitsamt dem Käfer empor hebend, ohne dafs jener daran dachte loszulassen.

Überhaupt waren alle so eifrig bei ihrer Arbeit, alle schienen so vollständig von ihrer Nahrungsaufnahme in Anspruch genommen zu sein, dafs sie an keine Gefahr dachten, und meine Anwesenheit, mein Schatten störte sie nicht im mindesten. Mehrere Male trennte ich Käfer und Bola und legte die letztere in einiger Entfernung von jenem nieder. Der *Canthon*, welcher bei der Berührung wohl auf einen Augenblick erschrocken die Fühler und Beine anzog, lief dann jedesmal, und wie mir schien weniger durch das Gesicht als den Geruch geleitet, sofort direkt auf die Kugel zu, spannte sich ein und trollte, ohne weiter Notiz von mir zu nehmen, in der früher angegebenen Weise davon. Waren die Tiere durch ihre Arbeit, besonders zwischen den hindernden Grashalmen, zu sehr erschöpft worden, so hielten sie inne, um auszuruhen, wobei sie nicht selten ihre Kugel selbst als Sitzplatz benützten. Immer aber waren die Ruhepausen, welche sie sich gönnten, nur von kurzer Dauer.

Noch während ich dabei stand und den oben geschilderten Vorgängen zuschaute, kamen 2 andere *Canthon* angeflogen, ein *Canthon tristis* Har., an welchem mir das für die Gröfse des Käfers auffallend laute Gebrumm auffiel, und ein *Canthon curvipes* Har. Während ich dem ersteren, welcher dicht an dem Vogelkadaver niederfiel und auch sogleich darunter verschwand, weiter keine Beachtung schenkte, richtete sich meine Aufmerksamkeit auf den anderen Ankömmling. Mit demselben Rechte, mit welchem man die leicht geschwingten Falter als die Vögel unter den Insekten zu bezeichnen pflegt, die Dynastiden als die Dickhäuter usw., kann man auch die in Rede stehenden Lamellicornier als Geier hinstellen, und unwillkürlich drängte sich mir jener Vergleich sofort auf, als ich mit dem lebhaftesten Interesse die im folgenden geschilderten Vorgänge beobachtete. Zweimal umkreiste der Käfer die Stätte, um sich dann in einiger Entfernung von dem Aas auf die Erde nieder zu lassen. Einen Augenblick blieb er noch sitzen, um sich zu orientieren — genau wie es *Urubus* unter ähnlichen Umständen zu tun pflegen — um dann direkt auf dasselbe zuzulaufen und unter demselben zu verschwinden. Nach kurzer Zeit kam er mit einer etwa erbsengrofsen Bola wieder zum Vorschein, welche er jetzt mit Hilfe des Kopfschildes und der Vordertibien vergröfserte. Dabei verfuhr er in sehr praktischer Weise. Eine Hauptrolle bei dem Abtrennen des Fleisches spielte der scharfe, vordere Rand des Clypeus, welchen der Käfer durch gewaltsames, wechselndes Vor- und Aufwärtsschieben des Kopfes gleichsam als Messer benutzte, während gleichzeitig die kräftigen, gezähnten

Vorderschienen das Fleisch seitwärts lösten und die 4 hinteren Beine den solchergestalt gewonnenen Streifen an der Bola aufwickelten oder kleinere Stückchen durch einfaches Andrücken befestigten.

Dezember 11. 2 *Canthon tristis* Har. gefangen, welche gemeinschaftlich eine Bola davontransportierten.

Canthon curvipes Har. und *C. conformis* Har. beobachtete ich heute vormittag mehrfach bei ihrer Arbeit. Der letztere gräbt zuerst ein wenig tiefes Loch in die Erde, und zwar direkt unter dem Aas, so dafs man ihn nur selten dabei beobachten kann, um dann erst ein Stückchen Fleisch herbei zu schaffen und zu vergraben. *C. curvipes* Har. dagegen fertigt erst die Kugel an, rollt sie auf gröfsere Entfernungen davon, gräbt ein Loch und scharrt sie ein.

Zweimal sah ich, wie je 2 Exemplare der letztgenannten Art an einer Kugel arbeiteten; die eine wurde dann von einem Käfer vollendet und davongerollt, während an der anderen beide Individuen beschäftigt blieben. Gemeinschaftlich gingen diese auch an den Transport der Bola, wobei die Arbeit indessen mehr gehindert als gefördert wurde. Überhaupt erwecken 2 in Kompagnie arbeitende Käfer immer den Eindruck, nicht als ob sie im gegenseitigen, freundschaftlichen Einvernehmen handelten, sondern im Gegenteil, als ob der Brotneid sie zusammengeführt hätte. Zu tätlichen Auseinandersetzungen, wie bei anderen Insekten, z. B. gewissen rauflustigen Ameisen, *Ectatomma* und *Pachycondyla*, kommt es freilich bei ihnen nicht. Es liegt absolut nicht in der Art dieser friedfertigen Käfer, sich gegenseitig zu bekriegen. Aber sie erwecken den Anschein, als ob sie nur danach trachteten, dem andern in irgend einer Weise mit der Bola zu entkommen. Drollig sah es aus, als einer der Käfer sich einmal plötzlich wie in Verzweiflung an die Kugel anklammerte, und sich so mit dieser eine Strecke von seinem Gefährten davonrollen liefs.

Die zuerst erwähnte Bola versuchte der Käfer, in etwa 1 m Entfernung von dem Aase, in dem Wurzelwerk eines kleinen Busches einzuscharren. An Ort und Stelle angelangt, verliefs er dieselbe auf kurze Zeit und begann sich sofort in der dünnen Humuslage, welche den darunter befindlichen steinharten Lehmboden bedeckte, in horizontaler Richtung einzugraben. In die dergestalt gelockerte Erde zerrte er dann die Kugel hinein, wurde aber plötzlich mifstrauisch, weil ich, um den Käfer nicht aus den Augen zu verlieren, zuweilen mit der Pinzette sondierte, wo und wie tief er safs. Er hörte auf zu arbeiten, spazierte langsam, wie überlegend, draufsen umher, holte seine Bola wieder hervor, scharrte sie noch einmal oberflächlich ein und verschwand mit derselben spurlos in einem unbewachten Momente.

Ein ähnliches Benehmen habe ich übrigens an dieser Art bereits mehrfach beobachtet. Sowenig sich der Käfer während der Anfertigung oder des Transportes der Fleischkugeln stören liefs, um so vorsichtiger wurde er, sobald er an das Verscharren derselben ging. Dann stellt sich die Furcht vor Entdeckung seines Nestes und seiner Nachkommenschaft ein, und er zieht lieber weiter und unterzieht sich der Mühe, ein zweites Loch zu graben, sobald sein Mifstrauen einmal rege geworden ist.

Von den von mir beobachteten *Canthon*-Arten scheint nur *C. curvipes* Har. seine Kugeln regelmäfsig in gröfserer Entfernung vom Aase zu verscharren; die anderen Spezies, welche ich ebenfalls als Bolaverfertiger kennen lernte, wie *C. tristis* Har., *conformis* Har. und *7-maculatus* Cast., bringen diese ganz in der Nähe des Kadavers oder direkt unter diesem selbst unter. Und die anderen Arten werden wahrscheinlich ebenso verfahren oder ich hätte die Käfer, ebenso wie *C. curvipes* Har., bei ihrer Tätigkeit das eine oder andere Mal antreffen müssen. Ich habe zwar den *C. 7-maculatus* Cast., welcher ebenfalls in die Gruppe mit gebogenen Hintertibien gehört, aber auch die anderen beiden ebenerwähnten Arten mit ihren Kugeln ebenso verfahren sehen, wie *C. curvipes* Har. es tut, aber doch immer nur auf ganz kurzen Strecken. Ich bin jetzt im Gegenteil der Ansicht, nachdem ich Zeuge war, welche vortrefflichen Dienste dem *C. curvipes* Har. seine langen, bogenförmig gekrümmten Hinterschienen bei dem Transport der Fleischkugeln leisteten, dafs nur dieser in der fraglichen Weise verfährt und höchstens noch die nächst verwandten Arten, wie *C. muticus* Har. usw.

Die ganze Arbeit des Bolaformens, Davonrollens und Einscharrens mag unter günstigen Umständen kaum eine Viertelstunde in Anspruch nehmen. Wenn der Käfer freilich eine Sehne fafst, so kann die Sache stundenlang währen, denn so gescheit ist er doch nicht, dieselbe wieder fahren zu lassen und sein Glück an einer anderen Stelle zu versuchen.

Auch mit dem Unterbringen der Kugel in der Erde kommt der Käfer nicht immer sofort zustande. Ich sah einen, welcher an 4 oder 5 Stellen ein Loch scharrte und wieder aufgab, bis schliefslich ein von mir kurz vorher absichtlich gelockerter Grasbusch seinen Ansprüchen genügte. Auf freien, von Pflanzenwuchs gänzlich entblöfsten Stellen, hält sich der Käfer nicht lange auf und wenn er seine Last 5, 6 m weit rollen müfste, schon deswegen, weil der Erdboden an derartigen Stellen auf dem Camp in der Regel so hart ist, dafs es einem so kleinen und schwachen Geschöpfchen, wie *C. curvipes* Har. es ist, zur Unmöglichkeit wird, ihn zu durchbrechen.

Auch in der Gefangenschaft habe ich verschiedene *Canthon*-Arten gehalten, wie auch *Deltochilum, Trox, Canthidium* usw., um sie womöglich bei ihrem Fortpflanzungsgeschäft beobachten zu können, jedoch mit negativem Erfolg. Doch machte ich die Wahrnehmung, dafs *Canthon conformis* Har. keine eigentlichen Bolas anfertigt, sondern sich einfach mit abgetrennten Fleischstückchen begnügt; dafs die *Canthon*, wenigstens im Zwinger, auch des Nachts tätig sind und schliefslich, dafs die Bolas, welche auf ihren Inhalt untersucht wurden, keine Eier enthielten. Da auch in denjenigen Fleischkugeln, welche den Käfern im Freien abgenommen wurden, sich keine Eier befanden, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dafs die Eiablage erst dann stattfindet, nachdem die Bola definitiv in der Erde verscharrt worden ist.

Kurz erwähnt mag noch werden, dafs auch einige Male ein kleiner *Aphodius* oder doch ein Verwandter dieser Gattung, als Aasfreund angetroffen wurde, und einmal sogar eine *Euphoria lurida* F. in einem Exemplar. Ich vermute indessen, dafs die letztere nur zufällig dahin geraten war, obwohl sich ihr Körper dick mit feuchtem Schmutz überzogen hatte und sie daher ganz den Verdacht erweckte, als ob sie sich ebenfalls an dem Fleisch zu schaffen gemacht habe. Verschiedentlich beobachtete und sammelte ich ferner verschiedene kleinere Aaskäfer, besonders Staphyliniden, darunter besonders häufig *Prionidus sparsiventris* Brh., vor den Röhren von Camp-Termitennestern (*Termes dirus* Kl.), deren Insassen durch irgend eine pestartige Krankheit zugrunde gegangen waren und durch Verwesungsgeruch die Tiere angelockt hatten.

Von neueren Daten, die später, nach Abschlufs der vorliegenden Arbeit, gesammelt wurden, seien noch folgende erwähnt:

Ectatomma strigosum Em. fängt am Aas nicht nur die Maden der Fleischfliegen weg, sondern saugt auch am Fleisch.

Eciton coecum Latr. frifst gelegentlich ebenfalls am Fleisch eines frischeren Aases.

Eciton praedator Sm. raubt Schmeifsfliegenlarven.

Lebensweise und Organisation. Eine Einführung in die Biologie der wirbellosen Tiere von Prof. Dr. P. Deegener. Mit 154 Abbildungen. Leipzig und Berlin. Druck und Verlag von B. G. Teubner, 1912. 288 Seiten. Preis geh. M. 5.—, geb. M. 6.—.

Der Verfasser dieses Buches wendet sich, wie auch in der Vorrede besonders betont wird, an einen weiteren Leserkreis, an die erfreulicherweise immer wachsende Gemeinschaft aller jener, die den mannigfachen Erscheinungen der niederen Tierwelt und

ihren Beziehungen zur umgebenden Natur ihr Interesse zuwenden und in das Verständnis moderner biologischer Anschauungen und Probleme eindringen möchten, ohne doch Gelegenheit zu haben, sich fachwissenschaftlich mit dem Studium der Zoologie zu beschäftigen.

Gleichwohl ist das Werk weit davon entfernt, eine „populäre" Biologie in der Form einer Unterhaltungslektüre nach Art vieler schon existierender Schriften darzustellen, die ihrem Publikum lediglich die Ergebnisse einer oder der anderen Forschungsrichtung interessant und mundgerecht machen wollen. Der Leser wird vielmehr an der Hand ganz bestimmter Beispiele aus den einzelnen Abteilungen des niederen Tierreichs und mit Hilfe eines sorgfältig aus unseren besten zoologischen Fachschriften zusammengestellten Bildermaterials in eine Art vollkommenen zoologischen Studienganges eingeführt, der erst nach gründlicher und eingehender Darstellung des zu beobachtenden Tatsachenmateriales auf die möglichen Schlufsfolgerungen hinweist.

So dürfte das Werk hauptsächlich denjenigen zoologischen „Interessenten" sehr willkommen sein, die sich einen Grundstock brauchbarer zoologisch-biologischer Kenntnisse erwerben möchten, ohne ihr Gedächtnis und ihre Auffassungskraft mit jener unübersehbaren Fülle von systematischen Namen und Einzeltatsachen zu belasten, die, für den Spezialzoologen unerläfslich, doch das Studium unserer wissenschaftlichen zoologischen „Lehrbücher" für den Nichtfachmann reichlich undankbar gestalten.

Die Hauptabsicht des Verfassers, seinem Leserkreise an der Hand eines gewissermafsen „eisernen Bestandes" von zoologischen Kenntnissen zu demonstrieren, wie der tierische Organismus seine Organisation entsprechend den jeweiligen Lebensbedürfnissen umzugestalten vermocht hat, dürfte auf dem eingeschlagenen Wege erreicht sein. Von dem in der Vorrede betonten theoretisch-biologischen Standpunkt des Verfassers sind die für den Leserkreis des Buches ersprieslichen Momente in glücklicher Weise mit dem Material verarbeitet. Zu bedauern ist vielleicht die relative Kürze des siebenten Kapitels (Insekten), zumal gerade auf diesem Gebiete der Verfasser wissenschaftlich hervorgetreten ist und aufserdem der weitere Kreis der zoologisch Interessierten speziell den Angehörigen dieses Tierstammes in erster Linie seine Liebe zuzuwenden pflegt.

Als rein „materielles" aber gerade auf dem Gebiete gediegener wissenschaftlicher Literatur nicht unwesentliches Moment ist endlich der billige Preis hervorzuheben. Er macht das Buch den weitesten Kreisen zugänglich, und eine solche Verbreitung mufs

auch angesichts des Gebotenen einem jeden Freunde naturwissenschaftlicher Gemeinbildung als höchst wünschenswert erscheinen.
Dr. Wundsch.

Dr. Gilbert Fuchs, Morphologische Studien über Borkenkäfer. II. Die europäischen Hylesinen. München 1912. Verlag von E. Reinhardt. Preis Mk. 4.—.

Fuchs unterzieht in dieser Fortsetzung seiner Studien die bisher unter den Hylesinen zusammengefafsten Borkenkäfergattungen einer Untersuchung auf ihre morphologischen Merkmale. Als besonders wichtig für die Trennung von Gattungen und Arten stellt er dabei fest beim ♂ den Penis, beim ♀ das 8. Sternit und bei beiden Geschlechtern den Kaumagen.

Er scheidet nach diesen Merkmalen die Gattungen *Hypoborus*, *Carphoborus*, *Polygraphus* und *Liparthrum*, die von anderen Autoren zu den Hylesinen gerechnet wurden, aus. Die verbleibenden Gattungen vereinigt er in 2 Gruppen, *Hylesininae verae: Phloeosinus*, *Phloeotribus*, *Phloeophthorus*, *Phthorophloeus*, *Hylesinus*, *Pteleobius*, *Chaetophorus* n. g. (begründet auf der Art *vestitus* Rey), *Xylechinus*, *Hylastinus* und *Kissophagus* und als zweite *Hylastinae* mit *Dendroctonus*, *Myelophilus*, *Hylurgus* und *Hylastes*.

Zu einer ganz ähnlichen Einteilung kommt übrigens auch Prof. Nüfslin[1]); er stellt aber *Hylastinus* zu den Hylastinen.

Fuchs beschreibt aufser der neuen Gattung *Chaetophorus* noch *Hylastinus kroaticus* als neue Art aus der Umgegend von Warasdin und gibt auch für seinen *Hylesinus orni* weitere morphologische Unterschiede gegen *H. fraxini* Panz. und Angaben über mehrere neue Fundorte.
H. Eggers, Kirtorf.

Vorbrodt, Karl, und Müller-Rutz, J., Die Schmetterlinge der Schweiz. 1. Lieferung. Mit einer Karte der Faunengebiete der Schweiz. Bern 1911, Verlag von K. J. Wyss. Preis Mk. 2.50.

Seit dem bekannten Werke von H. Frey über die Lepidopteren der Schweiz ist keine zusammenfassende Arbeit über die schweizerischen Lepidopteren erschienen und es ist daher wohl an der Zeit, dafs die Fülle des in den letzten drei Jahrzehnten neu hinzugekommenen Materials wieder in einem erschöpfendem Werk zusammengetragen wird. Die vorliegende erste Lieferung, welche aufser einer kurzen Einleitung über die orographischen,

---

[1]) Zur Phylogenie und Systematik der einheimischen Hylesinen. Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft 1912, p. 264.

topographischen und klimatischen Verhältnisse des Faunengebietes die Papilioniden, Pierididen und die ersten Gattungen der Nymphalididen umfafst, verspricht das Beste für das Gelingen und den Wert des neuen Werkes. Bei jeder Art findet man genaue Angaben über örtliches und zeitliches Vorkommen, Entwicklung und Biologie, Zucht, Zwitterbildung usw.; die Formen werden kurz charakterisiert und unter Verzicht auf die gewohnten Bezeichnungen „Varietät", „Aberration", „Subspecies" einfach der Reihe nach aufgezählt. Der Verfasser steht, wie er in seinem Vorwort betont, auf dem Standpunkt, welcher erfreulicherweise allmählich an Boden gewinnt, dafs wir in den eine Art ausmachenden Formen eine Gruppe koordinierter Formen zu sehen haben, welche durchaus nicht zu dem „Typus" in untergeordnetem Verhältnis zu stehen brauchen. Durch die Beigabe kurzer Literaturzitate, welche in erster Linie auf die umfangreiche neuere Literatur verweisen, wird der Wert des Werkes noch wesentlich erhöht.

Man darf dem Unternehmen den besten Fortgang und recht baldige Vollendung wünschen. K. Grünberg.

Bibliographia Coleopterologica von W. Junk. (Berlin W. 15.) Preis Mk. 1.—.

Vor kurzem ist unter diesem Titel eine Arbeit veröffentlicht worden, die dem durch seine reichhaltigen Kataloge wohlbekannten Verfasser und Verlagsbuchhändler entschieden Freunde werben mufs. Mit grofsem Fleifse hat W. Junk alles an Käferliteratur zusammengetragen, was er im Laufe der Zeit erreichen konnte, und so gibt dieser Katalog ein hübsches Bild von dem Umfange der Coleopterenliteratur aller Schattierungen. Bemerkungen über Wert und Seltenheit und besondere Eigenschaften vieler Werke werden jeden bücherliebenden Coleopterologen sicherlich recht interessieren. Sehr hübsch liest sich aber vor allem die 14 Seiten einnehmende Einleitung: „Die coleopterologische Literatur", die als eine dankenswerte Einführung auch zumal für den, der noch nicht im Gebiet der Käferkunde weiter vorgeschritten ist, gelten kann; hier sind die wesentlichen Werke der Anfängerliteratur, über mitteleuropäische Käfer, der allgemein systematisch-morphologischen Literatur, die wichtigsten Kataloge, die biologischen, die ökonomisch-entomologischen, vor allem die zahlreichen wichtigen systematischen Arbeiten über die Faunengebiete der Erde und die Zeitschriften nach ihrer Bedeutung zusammengestellt. Der billige Preis macht diesen Katalog einer allgemeinen Benutzung nur noch mehr zugänglich. Dr. Kuntzen.

Naturwissenschaftlich Technische Volksbücherei der deutschen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft herausgegeben von Dr. Bastian Schmidt. Verlag von Theodor Thomas, Leipzig. Preis a Heft M. —.20.

Das Heft Nr. 29 „Unerwünschte Hausgenossen aus dem Insektenreiche“ und die Hefte 30—33 „Insektenschädlinge unserer Heimat“ sind von Julius Stephan bearbeitet. Der Verfasser hat in diesen Heftchen eine stattliche Liste von Angehörigen aller Ordnungen der Insektenklasse zusammengestellt, die uns in Haus, Garten, Feld und Wald schädigen oder doch lästig werden. Im Hinblick auf die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Schädlinge mufs man jeden Versuch willkommen heifsen, ihre Kenntnis möglichst weiten Kreisen, besonders aber den Landwirten und Gartenbesitzern zu vermitteln. Da eine Bekämpfung unsrer Feinde aus der Insektenwelt nur dann einigermafsen Erfolg verspricht, wenn sie Rücksicht nimmt auf die Lebensweise derselben, so begnügt sich der Verfasser nicht mit einer blofsen Aufzählung und kurzen Charakteristik, sondern gibt auch wichtige biologische Notizen, um im Anschlufs daran die Mittel zur Vernichtung der Schädlinge zu erörtern. — In einer Arbeit, die sich an weite Laienkreise wendet, sind gute Abbildungen von unschätzbarem Werte. Hier aber hat der Verfasser arg gesündigt. Eine grofse Zahl der Zeichnungen ist unglaublich naiv. Sie fördern das Erkennen des betreffenden Tieres nicht, sondern können nur irreführen. — Deutsche Namen haben, wenn sie nicht allgemein gebräuchlich sind, gar keinen Wert. Greiner.

Die Trichopteren des baltischen Bernsteins. Von Georg Ulmer, Hamburg. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig. 380 Seiten mit 480 Fig. im Text. Preis geh. Mk. 12.—.

Über diese ausgezeichnete Arbeit haben wir bereits im Jahrgang 1911 p. 596 eine ausführliche Besprechung gebracht und können daher heute auf das diesem Heft beigegebene Zirkular verweisen.

Oblata und Desiderata.

In dieser Rubrik stehen allen Mitgliedern — soweit es der Raum gestattet — 2—3 Zeilen in jeder Nummer gratis zur Verfügung.

Coleoptera.

Literatur über Biologie einheimischer Käfer erwirbt: Dr. Urban, Schönebeck a. E.

Bembidiini der Welt kauft, tauscht und bestimmt Dr. F. Netolitzky, Czernowitz (Bukowina), Pitzelligasse 20.

Histeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft, sowie Literatur darüber erwirbt: H. Bickhardt, Kassel, Elfbuchenstr. 32.

Chlaeniini der Welt, Timarcha und Erodius kauft, tauscht und bestimmt: Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Paussiden sammelt: Dr. R. Müller, Elberfeld, Ernststr. 25.

Exotische Cleriden und Lymexyloniden kauft, tauscht und determiniert: Sigm. Schenkling, Berlin NW 52, Thomasiusstr. 21.

Pal. Buprestiden, Carabiden und Cerambyciden kauft und tauscht: C. Lüders, Berlin N., Greifswalder Str. 209.

Pal. Erotyliden, Endomychiden, Melandryiden kauft und tauscht: E. v. Bodemeyer, Berlin, Lützowstr. 41.

Studien- und Bestimmungsmaterial von Hylastes und Phloeophthorus sucht zur Revision dieser Borkenkäfergattungen Oberförster H. Eggers. Kirtorf, Oberhessen.

Bidessus hamulatus Gyllh. aus Deutschland a 60 Pf., 5 Stück 2,75 M., 10 Stück 5 Mk. gibt ab J. Kniephof, Velsow b. Denzin i. Pommern.

Ceruchus, Atavus, Elaphocera, Pachydema, Macrator, Coptognathus, Pamborus, Hiletus, Axinidium, Megadops, Monolobus sucht E. v. Bodemeyer, Berlin W, Lützowstr. 41.

Carl Felsche, Leipzig, Dresdener Str. 27, kauft coprophage Scarabaeiden und bittet um Auswahlsendungen, die auf Wunsch determiniert werden.

Ruteliden aller Länder kauft, tauscht und bestimmt: Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Hymenoptera.

Tenthrediniden und Siriciden der Welt tauscht und kauft: Dr. Enslin, Fürth i. Bayern, Friedrichstr. 7.

Tenthrediniden (inkl. *Sirex* und *Lyda*) der Welt, auch Literatur, kauft und tauscht: Runar Forsius, Helsingfors (Finland), Högbergsg. 27.

Apidae (Bienen und Hummeln) der Erde kauft und tauscht: Dr. H. Friese, Schwerin i. M., Kirchenstr.

Tausch in paläarkt. Ichneumoniden wünscht: Prof. Habermehl, Worms a. Rh., Gymnasiumstr. 8.

Ichneumoniden der Welt, auch Puppen, von Schlupfwespen besetzt, kauft und tauscht C. A. L. Smits van Burgst, Juliana van Stollberglaan 108, Haag, Holland.

Vespiden aller Länder, spez. äthiopische, kauft und tauscht: Dr. A. v. Schulthefs, Zürich V, Kreuzbühlstr. 16.

Diptera.

Thereviden und Omphraliden der Welt determiniert und kauft O. Kröber, Hamburg 21, Schillerstr. 8 II.

Determination paläarkt. Arten des Dipteren-Genus *Sarcophaga* übernimmt Dr. med. G. Boettcher, Wiesbaden, Kl. Wilhelmstr. 5. Studienmaterial erbeten.

Tipuliden (*Tipula*, *Pachyrhina* usw.), auch Literatur, kauft und tauscht: M. P. Riedel, Uerdingen (Niederrhein).

Um Studienmaterial von Ortalididen sens. lat. der Welt zur Fortsetzung der Genera Insectorum bittet alle Dipterologen Friedrich Hendel, Wien II/1, Darwingasse 30.

Asiliden (Diptera) der Welt kauft und tauscht: Prof. Dr. F. Hermann, Erlangen, Bayern, Anatomisches Institut.

Tausch in Ichneumoniden, event. auch anderen Hymenopteren wünscht: Albert Ulbricht, Crefeld, Neufser Str. 13.

Verschiedenes.

Myrmeleoniden, Mecopteren, Planipennen, Ascalaphiden und Ephemeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft Ebsen Petersen, Silkeborg, Dänemark.

Forficuliden der Welt kauft, tauscht und determiniert: Dr. Malcolm Burr, Castle Hill House, Dover, England.

Lepidopteren der Welt in Tüten, nur Ia-Qualität, sucht: Carl Henseler, Düsseldorf, Talstr. 70.

Indische Insekten (namentlich Lepidopteren, auch Kokons) offeriert: A. Meik, Calcutta, 4 Convent Road, Entally.

Zoolog., spez. entomolog. Material von Sardinien hat abzugeben, auch im Tausch gegen zoolog., philos., belletr. Literatur: Dr. phil. Anton Hermann Krausse-Heldrungen, Assuni, Provinz Cagliari, Sardegna, Italia.

Neu erschienene Kataloge.

E. A. Boettcher, Berlin C. 2, Brüderstr. 15, Utensilien für Entomologie, Katalog Nr. 94, II. 1. Teil.

Vorgeschlagene Mitglieder.

Als neue Mitglieder werden vorgeschlagen:

durch Herrn Dr. G. Aulmann:

Prof. Dr. **Enoch Zander,** Erlangen, Kgl. Anstalt für Bienenzucht;

durch Herrn stud. phil. H. Hedicke:

Herr **Willy Schwabel,** Dyrden b. Stahlhammer, Oberschlesien.

Jede Auskunft in Vereinsangelegenheiten erteilen:

Vorsitzender:

Greiner, Joh., Lehrer, Berlin NO 55, Prenzlauer Allee 23.

Stellvertretende Vorsitzende:

Ahlwarth, K., Lehrer, Berlin N 58, Carmen-Sylvastr. 163.

Dr. K. Grünberg, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Schriftführer:

Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Berka, M., Lehrer, Berlin NO 58, Wichardtstr. 44.

Rendant:

Hoefig, W., Kaufmann, Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Bibliothekar:

P. Kuhnt, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 14.

Redakteur:

Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Der Jahresbeitrag beträgt M. 10.—. Neu eintretende Mitglieder haben eine einmalige Einschreibegebühr von M. 1.50 zu entrichten.

Die Jahresbeiträge und sonstigen Geldsendungen sind zu adressieren:

Herrn Kaufmann W. Hoefig
Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Alle Manuskripte, Korrekturen und Bücher zur Besprechung sind zu richten an:

Dr. Fr. Ohaus,
Steglitz-Berlin, Holsteinische Strafse 59.

Bitte.

Wir richten an alle unsere Mitglieder, sowie an die Gesellschaften, mit welchen wir im Schriftentausch stehen, die dringende Bitte, alle Zusendungen, welche für unsere Bibliothek bestimmt sind, **nicht mehr** zu richten an das

Deutsche Entomologische Museum
Dahlem-Berlin
Gofslerstrafse 21,

sondern an die Adresse unseres Bibliothekars

Herrn **P. Kuhnt**
Friedenau-Berlin
Handjerystr. 14.

Der Vorstand.

Die Versammlungen der Gesellschaft finden an jedem Montag abend ab 8 Uhr statt im

Hotel Altstaedter Hof
Berlin C., Neuer Markt 8—12, I Treppe.

Der Vorstand.

Diesem Heft liegt ein Prospekt über: G. Ulmer, Die Trichopteren des Baltischen Bernsteins, bei, auf den wir unsere Mitglieder besonders aufmerksam machen.

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.

13,669

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

— Jahrgang 1912. —

Heft V.

(Mit 3 Tafeln und 50 Textfiguren.)

Preis für Nichtmitglieder 6 Mark.

Redaktionskommission:

Dr. Fr. Ohaus.

Prof. Dr. R. Heymons. Dr. K. Grünberg.

H. Soldanski.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung *R. Stricker*
Berlin W 57, Potsdamer Strafse 90.

Berlin, 30. September 1912.

Inhalt von Heft V.

Seite

Aus den Sitzungen 603

Aus der entomologischen Welt 604

Rezensionen und Referate 611

Oblata und Desiderata 622

Vorgeschlagene Mitglieder 624

Adressenänderungen 624

Böttcher, Dr. G., Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meigen und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. (Dipt.) Mit 26 Textfiguren 525

Brauns, Dr. H., Zusätze und Berichtigungen zu Dr. H. Friese's: Die Bienen Afrikas. (Hym.) Fortsetzung 598

Hauser, Prof. Dr. G., Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Coptolabrus*. (Col.) Mit 2 Tafeln 545

Kröber, O., Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.) Mit 3 Textfiguren. Fortsetzung . . . 493

Kuntzen, Dr. H., Beiträge zur Kenntnis der Carabiden. Die Gattung *Dercylus*. (Col.) 575

Martin, Friedr., *Anagrus subfuscus* Först. aus der Umgebung von Leipzig. (Hym.) 595

Moser, J., Beitrag zur Kenntnis der Cetoniden. XI. (Col.) . . 560

Ohaus, Dr. Friedr., Revision der *Adoretini*. (Col.) Mit 21 Textfiguren. Fortsetzung 509

v. Rothkirch und Panthen, Neue südamerikanische Stigmoderidae. (Col.) 589

Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.)

Von **O. Kröber,** Hamburg.

(Mit 45 Textfiguren.)

Fortsetzung.

Ein ♂ von Tunis aus dem Hamburger Museum ist ziemlich nackt. Grundfarbe schwarzbraun, etwas glänzend. Thorax dunkelbraun, mit einem Stich ins Gelbliche und 2 undeutlichen Längslinien. Hinterleib am zweiten und dritten Segment mit sehr schmalem, fast weifsem Saum, der aber nur bei seitlicher Betrachtung sichtbar ist. Vor demselben liegen unscharf begrenzte, seitlich kaum erweiterte, mattgraue Tomentbinden. Die letzten Segmente erscheinen bei seitlicher Betrachtung braungelb tomentiert. Behaarung sehr sparsam (vielleicht stark denudiert), weifslich, am Mundrand und am After rötlichgelb.

In einem stark denudierten Exemplar aus der Coll. Becker von Seeland erscheint der Hinterleib total grünlich graugelb, nur die Segmente vorn schwarzbraun, etwas glänzend. — In der Färbung weichen auch einige ägyptische und spanische Exemplare ab. So erscheint der Hinterleib in 1 ♂ von Abukir (Wiener Museum) total schwarz mit deutlichen hellen Hinterrandsäumen. Tomentbinden sind nicht wahrzunehmen. — Ein ♂ der Winthemschen Sammlung von nur 7 mm Länge ist von Meigen als *nervosa* bezettelt worden, offenbar, da beide vierte Hinterrandzellen abnorm gebildet sind, indem die sie hinten begrenzende Ader in beiden Flügeln den Rand nicht erreicht, also stark verkürzt ist. Die Adern sind sehr kräftig und dunkel. — Länge: 7—10 mm.

Fundorte: Deutschland, Schweden, Dänemark, Österreich-Ungarn, Italien, Spanien, Frankreich, Ibiza, Mallorca, Livland, Ural, Sibirien, Nord-Persien (Annal. Mus. Civ. Genova IV. 1872 p. 296 als *albipennis* Mg.), Ägypten, Korsika.

Die von Strobl in Spanien gefangenen Exemplare gehören nach seinem Urteil alle einer besonderen Varietät an, bei der die längeren Thoraxhaare des ♂ vorherrschend schwarz sind und auch im Gesicht oft schwarze Haare vorherrschen. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIX. 1909 p. 169.)

♀. (Fig. 28.) Untergesicht weifs, weifs behaart. Hinterkopf oben grau, unten weifs. Fühler unten zum Teil weifshaarig. Stirn gelblich bestäubt, schwarz behaart, zuweilen mehr oder weniger weifslichgelb. Stirnschwiele besteht aus 2 ziemlich grofsen, querlänglichen Flecken, die dem Augenrand anliegen.

Thorax braungrau, mit 2 unscharfen hellen Längslinien, dicht filzig gelb und lang schwarz bezw. schwarz und weifsgelb behaart. Hinterleib im Grunde schwarz, diese Farbe aber nimmt von Ring zu Ring ab, die letzten Segmente fast ganz weifsgrau. Siebenter und achter Ring glänzend schwarz. Behaarung bis zum Analsegment fahlgelb oder weifs, auf den ersten Segmenten lang, auf den letzten kurz abstehend. Bauch gleicht der Oberseite. Alles übrige wie beim ♂. Vierte Hinterrandzelle in wenigen Fällen offen, fast immer geschlossen. — Länge: 8,5—9 mm. — 1 ♀ von Stettin mafs nur 6,5 mm.

Fig. 28.

Fundorte: Deutschland, Österreich-Ungarn, Sibirien, Schweden, Algier.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin, 1 Zetterstedtsches Exemplar ist als Type ausgezeichnet.

Synonym:

albilabris Meig. ♂. Die Beschreibung Meigens stimmt mit *Th. bipunctata*, und die als *albilabris* Mg. determinierten Exemplare der Winthemschen Sammlung sind *bipunctata* Mg. (Villeneuve kommt zum gleichen Resultat, Annal. ent. France 1909 p. 469.)

Meigen beschreibt die Art ganz unzureichend: „Kopf weifs; Untergesicht weifshaarig; Stirn grau; Fühler schwarzbraun. Thorax schwarzgrau; Brustseiten und Brust grauweifshaarig. Hinterleib rötlichgelb (ob Behaarung oder Tegument?): auf dem ersten Ring ein schwarzer halbkreisförmiger Fleck, auf den folgenden schwarze, in der Mitte stark erweiterte Binden. Bauch braungrau. Schwinger schwarzbraun. Flügel kaum etwas grau, Randadern gelblichbraun. Schenkel schwarzgrau; Schienen und erstes Fufsglied rotgelb, die andern braun. — Länge: $3^1/_2$ lin., bei stark eingezogenem Hinterleib."

albipennis Meig. ♂♀. Alle mir vorgelegenen Exemplare dieses Namens waren typische Exemplare von *Th. bipunctata* Mg., worauf auch die Beschreibung pafst. Die Flügel erscheinen auch bei *Th. bipunctata* Mg., je nach dem Winkel, in dem das Licht darauf fällt, bald weifslich, bald grau hyalin. (Villeneuve, a. a. O., kommt zum gleichen Resultat.)

Die var. *canescens* Ztt., Dipt. Scand. XIII. 4971. 4. var. b. (1859), aus Skandinavien kenne ich nicht. Bei der grofsen Variabilität der Art zweifle ich nicht an der Identität der beiden.

19. *Thereva binotata* Lw.

♂. Sehr ähnlich *Th. bipunctata* Mg., aber bei *Th. binotata* Lw. ist das Untergesicht mehr graugelb behaart, und die schwarzen

Haare der Stirn steigen bis zum untern Augenwinkel herab, wo sie ein Büschel bilden. Die Behaarung des Hinterleibes ist oben an allen hellen Partien und am ganzen Bauch weifslich, lang. Die Säume sind rein weifs, die Tomentbinden silbergrau, ins Weifse spielend; bei *Th. bipunctata* sind die Säume gelblich, die Tomentbinden braungelb und die Behaarung der hellen Partien des Hinterleibs ist gelblich, so dafs *Th. binotata* Lw. auf diese Weise in die Verwandtschaft von *Th. lanata* Ztt. kommt. — Länge: 8,5—9,5 mm.

Untergesicht aschgraulich, Stirn gelblich tomentiert. Der grauen Behaarung des Untergesichts sind schwarze Härchen beigemengt. Thorax schwarzbraun mit 2 schwer wahrnehmbaren, schwärzlich graubraunen Längslinien. Behaarung kurz gelb anliegend und lang schwarz. Brustseiten grau, greis behaart. Schildchen schwarz, gelbgrau tomentiert, schwarz und gelblich behaart. Hinterleib wie schon erwähnt. Schenkel schwarz, gelbgrauhaarig. Schienen und Metatarsen dunkelbraun mit schwärzlicher Spitze. Rest der Tarsen schwarz. Flügel graulich tingiert. Adern schwarzbraun, an Wurzel und Vorderrand heller. Queradern zum Teil etwas gesäumt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen, in einem Exemplar offen. — Aufser den Löwschen Exemplaren waren nur in der Wiener Sammlung 2 Exemplare dieser Art (als *Th. albilabris* Mg.), sonst fehlte sie in allen Kollektionen.

Fundort: Sarepta, Messina.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

♀. Gleicht der *Th. bipunctata* Mg. vollkommen, nur ist das Untergesicht fast rein weifsgelb behaart und die letzten Hinterleibsegmente sind kurz abstehend schwarz behaart. Die Form der Schwielen ist anders je nach dem Erhaltungszustand der Exemplare. In tadellosen ♀ sind sie sehr klein, rundlich und erreichen den Augenrand nicht; in minder gut erhaltenen Exemplaren sind sie grofs, querlänglich. Doch liegt mir ein solches Exemplar mit grofsen Schwielenflecken vor, das noch ganz unausgefärbt ist (Wien. Mus.). Aufser den Löwschen ♀ habe ich kein ♀ dieser Art gesehen, mit Ausnahme des Wiener Stücks. — Länge: 10—10,5 mm.

Fundort: Messina, III.—IV.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

20. *Thereva brevicornis* Lw.

Syn.: *alpina* Egg.

♂. Auffallend starr abstehend behaart. Stirndreieck schwarz erscheinend, am untern Augenrand mit gelblichem Schimmer, dicht und sehr lang schwarz behaart. Untergesicht und Backen sehr

lang gelbhaarig, aufsen von langen schwarzen Haaren dicht eingesäumt. Fühler schwarzbraun, drittes Glied sehr kurz und breit. Hinterkopf lang und dicht gelbhaarig, am Augenrand mit schwarzem Borstenkranz. Thorax sehr dicht behaart, kurz gelb und lang schwarz. Die Seten schwarz. Brustseiten gelb oder braungelb behaart; unter der Flügelwurzel ein Büschel schwarzer Haare. Schwinger gelb, Basis des Knöpfchens schwarz. Flügel glasklar mit zartbraunen Adern. Untere Querader schwarz, etwas gesäumt. Der Hinterleib zeigt, von oben betrachtet, einen schwarzen Haarstrich, der sich von der Basis bis zur Spitze erstreckt. Grundfarbe schwarz. Hintere Partie jedes Ringes lang zottig behaart. Genitalien rötlich, schwarz behaart. Bauch schwarz, graugelb bestäubt, sehr spärlich, aber lang gelblich behaart. Zweiter bis vierter Ring mit gelblichem Hinterrandsaum. Schenkel schwarz, anliegend gelb behaart und schwarz beborstet. Schienen gelbbraun, schwarzborstig; die Spitzen und die Tarsen verdunkelt.

Zuweilen ist die Behaarung, namentlich auf dem Thorax, fast weifs; dann erscheint die Grundfarbe grau bezw. grünlichgelb. Von 51 Exemplaren hatten 4 geschlossene vierte Hinterrandzellen, die übrigen offene.

Löws Type ist ein stark abgeriebenes Exemplar, das von der borstigen Behaarung nur noch Spuren zeigt, weshalb sich Löws Beschreibung nur mit denudierten Exemplaren von *Th. alpina* Egg. deckt. Deshalb erwähnt Egg. auch nicht die gelben Hinterrandsäume, die Löw besonders hervorhebt. — In der Sammlung des Budapester Museums befinden sich 3 ♂ mit vollkommen verdunkelten Vorderbeinen, die nahezu schwarz erscheinen. Die Tiere stellen offenbar eine melanistische Form dar, da sie überhaupt sehr dunkel gefärbt sind. — Länge: 10—11 mm.

Fundorte: Österreich-Ungarn, Tirol, Steiermark, Schweiz, Italien, Dalmatien.

Type ♂: von *brevicornis* Lw. im Kgl. Mus. Berlin, von *alpina* Egg. im K. K. Hofmus. Wien.

♀. Gleicht *Th. nobilitata* F. Stirn und Scheitel dunkel gelbbraun bestäubt, kurz schwarz behaart. Untergesicht mehr weifsgelb behaart. Fühler wie beim ♂, drittes Glied nicht auffallend kurz, erstes und zweites gelb behaart, die Borsten schwarz. Die Schwiele besteht manchmal aus 2 ziemlich stark gewölbten länglichen Punkten, die durch eine schmale, bestäubte Längsstrieme getrennt sind, meist aber bilden sie ein schmales, glänzend schwarzes Band. Behaarung kurz filzig, messing- bis goldgelb, anliegend. Thorax mit vielen abstehenden, schwarzen, längeren Haaren. Schwingerknopf dunkler als beim ♂. Flügel wie beim ♂, blasser tingiert. Beine heller als beim ♂. Hinterleib bis zum

fünften Ring dicht goldgelb behaart, nur am Vorderrand scheint mehr oder weniger die schwarze Grundfarbe durch. Sechster bis achter Ring vorherrschend schwarz glänzend, am Hinterrand mehr oder weniger gelblich bestäubt. An den hellen Partien ist die Behaarung hell, sonst schwarz. Bauch schwarz, graulich bestäubt, schwarz behaart. Sechstes und siebentes Segment glänzend schwarz. Unter 44 Exemplaren haben 5 offene vierte Hinterrandzellen. — Länge 9,5—10,5 mm.

Fundorte: Steiermark, Tirol, Italien, Schweiz, Salzburg. Kanaren (Beck., Mitt. zool. Mus. Berlin IV. 1908—1910 p. 26.)

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

21. *Thereva lutescens* Lw.

♂. Stirndreieck ziemlich dicht und lang schwarz behaart. Die Haare ziehen sich nicht ganz bis zur untern Augenecke herab. Am hintern Augenrande ein Kranz schwarzer Haare. Erstes Fühlerglied ziemlich sparsam beborstet, eigentlich nur an der Spitze. Thorax sehr dicht abstehend gelbbraun behaart mit 2 helleren, wenngleich undeutlichen Längsstriemen, zwischen denen der Thorax dunkler erscheint oder die ganze Thoraxbehaarung ist weifs bezw. weifsgrau, wodurch der Thorax hellgrau erscheint. Hinterleib schwarzbraun, die hintere Partie eines jeden Ringes, fast die Hälfte, hell graugelb bestäubt mit mehr oder weniger deutlichem, seidig weifsgelbem Hinterrandsaum. Die letzten Ringe total gelbgrau tomentiert. Behaarung des ganzen Hinterleibs nahezu weifs. Bauch hellgrau tomentiert; die seidigen Säume nicht immer deutlich. Alles übrige wie beim ♀. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5—10 mm.

Fundorte ♂: Erdschias, Uralsk. 13. VII. Naryn (Issyk-Kul) Sarepta. Armenien.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

♀. Kopf gelbbraun bestäubt. Behaarung weifslichgelb, am Untergesicht mehr weifs. Hinterkopf graugelblich, gelblichweifs behaart. Borstenkranz schwarz. Fühler graulich. Erstes Glied verhältnismäfsig lang und schwarz, dicht beborstet. Die Schwiele besteht aus 2 rundlichen Flecken, die jederseits dem Augeninnenrande anliegen, durch eine Längsfurche getrennt. Sie sind weit von den Ocellen entfernt. Thorax kurz weifsgelblich behaart, ohne erkennbare Längsstriemen, vor der Flügelwurzel mit langen, schwarzen Borsten. Brustseiten lang und weifs behaart. Schildchen gleicht dem Thorax. Die 4 Borsten sind schwarz. Hinterleib im Grunde schwarz, anliegend gelblich behaart, ohne erkennbare Säume. Siebentes und achtes Segment glänzend schwarz, aber weifsgelb behaart. Bauch graulich mit weifslichen, seidigen Säumen,

besonders deutlich am zweiten und dritten Ring. Analsegment unten rotbraun. Schwinger schwärzlich, Stiel heller. Flügel ganz blafs bräunlich tingiert; in schräger Aufsicht erscheinen sie weifslich, nicht hyalin. Die Adern an Wurzel und Vorderrand sind zartgelb, die übrigen dunkelbraun; die Queradern und Anastomosen sind schwärzlich gesäumt. Besonders fällt ein Fleck an der Basis der Discoidalzelle und an der Gabel der dritten Längsader auf. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Schenkel schwarz, durch dichte weifsliche Behaarung silbergrau erscheinend. Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. — Im Habitus gleicht die Art der *Th. subfasciata* Schumm. — Länge: 10—12,5 mm.

Ein offenbar frisch geschlüpftes ♀ von Walouiki, dessen Flügelzeichnung die Zugehörigkeit zu *Th. lutescens* Lw. beweist, hat einen im Grunde schwarzen Thorax, ein gelbbestäubtes Schildchen und ganz gelbbraune Beine mit verdunkelten Tarsenenden. Zweites bis fünftes Hinterleibssegment vorn dunkelbraun, hinten graulichgelb. Siebentes und achtes matt gelbbraun.

Fundorte: Walouiki, Sarepta, Ungarn, Araxestal-Kaukasus, Armenien.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

22. *Thereva rhomboidalis* n. sp.

♀. Gleicht der *Th. nervosa* Lw. (Fig. 29). Kopf seidig weifs, mit einem Stich ins Bräunliche. Behaarung des Untergesichts ziemlich kurz, aber dicht, weifs. Stirn ohne schwarze Haare. Fühler schwarzbraun. Erstes und zweites Glied schwarzborstig. Die Schwiele besteht aus 2 kleinen schief gestellten Rhomben, die den Augenrand nicht erreichen. Hinterkopf oben gelblich, unten weifs tomentiert, mit vereinzelten schwarzen, sehr kurzen Borsten. Borstenkranz am Augenrand schwarz, kurz. Thorax und Schildchen fast nackt. Grundfarbe braun, durch Toment hellgrau erscheinend. 2 weifse, äufserst scharf begrenzte Längsstriemen, zwischen denen die Grundfarbe dunkelbraun erscheint, reichen bis zum Schildchen, 2 Seitenstriemen nur bis zur Hälfte. Schildchen silbergrau mit bräunlichem Mittelfleck. Hinterleib braun, nach hinten zu stark verdunkelt. Zweiter Ring mit breitem, weifsem Hinterrandsaum, die drei folgenden, von der Seite gesehen, am äufsersten Hinterrand hell erscheinend. Behaarung auf den ersten Ringen kaum wahrnehmbar, dicht anliegend, gelblich weifs, auf den letzten abstehend, kurz, schwarz. Bauch gelbbraun, an der Basis mit weifslichem Schiller. Analsegment unten glänzend gelbrot. Schwinger braun, Stiel weifslich. Flügel weifslich, mit starken,

Fig. 29

braunen, breit braungesäumten Adern wie bei *Th. marginula* Meig. Schenkel dunkelbraun, sehr zart anliegend weifs behaart und spärlich schwarz beborstet. Schienen und Tarsen hellbraun mit verdunkelten Spitzen. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11 mm.

Fundort: Ochotsk.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

23. *Thereva maculipennis* n. sp.

♀. Stirn kurz goldgelb und lang schwarz beborstet, Untergesicht ebenso behaart. Die Borsten steigen am Augenrand herab bis zum untern Augenwinkel, sind aufserordentlich lang und stark. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, gelb pubescent, schwarz beborstet. Thorax im Grunde schwarzbraun, matt, gelblich behaart, gelbbraun bestäubt. Schildchen gleicht dem Thorax; Seten schwarz. Brustseiten grau bestäubt, goldgelb, spärlich behaart. Hinterleib braungelb tomentiert, matt; zweites bis viertes Segment mit ganz schmalem, goldgelbem Hinterrandsaum. Bauch gleicht der Oberseite; Behaarung blafs goldgelb, ziemlich lang, aber sparsam. Siebentes und achtes Segment vollkommen rotgelb, nur die Mitte des siebenten oben grau. Genitalien ziemlich stark entwickelt, vorstehend. Schwinger hell, Basis des Knöpfchens schwärzlich. Flügel etwas weifslich braun, nicht hyalin. Alle Queradern, die Gabel, die Mündungen der Längsadern breit und ziemlich intensiv braun tingiert. Die Säume fliefsen zusammen und bilden einen Saum, der parallel dem Flügelrande und der Spitze verläuft, so dafs der äufserste Flügelrand weifslich erscheint. Schenkel schwarz, spärlich anliegend gelb behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundort: Frankreich.

Type ♂: c. m.

24. *Thereva Grünbergi* n. sp.

♂. Stirn gelblichbraun, Untergesicht grauweifs tomentiert. Behaarung aufserordentlich lang, auf der Stirn schwarz, auf dem Untergesicht gelblichweifs, am Rande schwarz. Fühler schwarz, schwarz beborstet. Hinterkopf gelbbraun, dicht gelbbraun behaart. Der Haarkranz besteht aus äufserst zarten, langen, schwarzen Haaren. Thorax schwarz, matt glänzend, anliegend gelblich behaart und abstehend, ziemlich lang, aber zerstreut schwarz behaart. Brustseiten schwarz, etwas grauschimmernd, durchaus schwarzbraun behaart. Vor der Flügelwurzel eine schwarze Haarflocke. Hinterleib glänzend schwarz; zweites und drittes Segment, bezw.

zweites bis fünftes, mit gelblichbraunem Hinterrandsaum. Behaarung total schwarz, lang und dicht. Bauch glänzend gelbbraun bis schwarzbraun, zweites bis viertes Segment mit hellem Saum; Behaarung auch total schwarz, aber zart und spärlich. Anallamellen rotgelb. Schenkel schwarz, total schwarz behaart. Schienen und Tarsen dunkelbraun bis schwarzbraun, mit schwarzen Borsten. Manchmal die Spitzen schwarz. Flügel intensiv gelbbraun tingiert, etwas pergamentartig erscheinend, besonders am Hinterrand. Die Fleckung ist äufserst charakteristisch. Alle Queradern sind breit schwarzbraun gesäumt, was namentlich an der Begrenzung der Discoidalzelle und der Gabel auffällt. Die Längsadern sind alle an der Mündung breit schwarzbraun gesäumt. Vom Stigma bis zur Mündung der zweiten Längsader ist der ganze Vorderrand schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9—12,5 mm.

Fundort: Rufsland.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

Ich nenne die Art Herrn Dr. Grünberg zu Ehren, dem Dipterologen des Kgl. Museums in Berlin.

25. *Thereva poeciloptera* Lw.

♂. Stirn gelbgrau, Untergesicht weifsgrau tomentiert; das Stirndreieck selber schwärzlich. Die Augen stofsen nur in der Mitte zusammen. Behaarung der Stirn zart schwarz, am Augenrand herabsteigend. Untergesicht weifsgelb behaart. Die Basalglieder der Fühler rötlich, besonders das zweite hell rotgelb; Beborstung schwarz. Hinterkopf gelb behaart, Borstenkranz schwarz. Thorax und Hinterleib oben und unten weifslich braungelb behaart. Zweites bis fünftes Segment mit seidigem Hinterrandsaum. Anallamellen unten rotgelb, oben schwärzlichgrau. Flügel etwas weifslich, mit brauner Zeichnung. Diese läuft parallel dem Flügelhinterrand um die Spitze herum bis zur vierten Hinterrandzelle, so dafs der Unterrand des Flügels weifs gesäumt erscheint. Die Gabelader umschliefst einen hellen Fleck. Im übrigen sind alle Queradern breit schwärzlichbraun gesäumt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8—10,5 mm.

Ein Exemplar aus Tunis hat fast ganz rotgelbe Fühler, fast weifsgelbe Behaarung am ganzen Körper, sehr schmale und unscharfe Säumung der Flügeladern, so dafs das Tier weit heller erscheint, ist aber vollkommen ausgefärbt.

Fundorte: Biskra, Oran, Tanger, Mallorca, Andalusien, Algeciras, Tarifa, Gibraltar, Syrakus.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

♀. Gleicht dem ♂. Ohne weiteres an den beiden halbkugligen Schwielen erkennbar. Stirn matt, graubraun tomentiert. Untergesicht weifs, mit spärlicher, weifser Behaarung. Erstes Fühlerglied grau, zweites und Basis des dritten rotgelb, der Rest schwarzgrau. Hinterkopf oben gelblich, unten grau tomentiert. Borstenkranz schwarz. Thorax im Grunde schwärzlich, hell gelbbraun behaart, mit unklarer schwarzer Mittellinie und 2 ebenso undeutlichen Längslinien. Hinterleib schwärzlich, mit hellen Tomentbinden vom zweiten Ring an. Zweiter und dritter Ring mit seidigem weifsen Hinterrandsaum. Flügelzeichnung wie beim ♂, die Flügel sind aber rotbraun tingiert, und die Fleckung hat einen bläulichen Schein, so dafs die Flügel viel dunkler erscheinen als beim ♂. — Länge: 8—10,5 mm.

Fundorte: Spanien, Tanger, Oran, Tunis, Andalusien, Syrakus, Catania.

Type: Kgl. Mus. Berlin.

26. *Thereva anthracina* Lw.

♀. Da ich die Art nicht gesehen habe, gebe ich Löws Beschreibung wieder (Dipterenfauna Südafrikas, 1860 p. 127 [55]):

„Tota nigra, nitida, nigro-pilosa; alae nigricantes, cellularum posteriorum quarta ante alae marginem clausa. — Long. corp. $3^1/_6$ lin.; long. al. $2^1/_2$ lin.

Ganz und gar glänzend schwarz, Taster und Rüssel ebenfalls. Gesicht mit dichter, schwarzbrauner Behaarung. Fühler verhältnismäfsig kurz; erstes Glied schwarz, ziemlich dick, mit langen und starken, schwarzen Borsten reichlich besetzt. Zweites Glied klein, schwarz, napfförmig, kurz schwarz behaart; der schwarze Griffel ziemlich kurz und dick. Stirn mäfsig breit, auf der Mitte der Quere nach etwas eingedrückt, so dafs auf dem vorderen Teil derselben eine flache Wulst entsteht, die die Spur einer vertieften Mittellinie zeigt. Die ziemlich kurze und steife Behaarung der Stirn und des Hinterkopfes schwarz. Der Augenrand nicht weifs eingefafst. — Thorax und Schildchen überall schwärzlich behaart; die Oberseite des Thorax zeigt wohl die sehr schwache Spur einer bräunlichgrauen Bereifung, welche aber ihrem Glanze nichts nimmt und keine Striemen bildet. — Hinterleib glänzend schwarz mit sehr kurzer schwarzer Behaarung, nur am Hinterrand des zweiten Ringes mit einem schmalen, sehr wenig in die Augen fallenden grauen Saume. — Beine ganz schwarz, schwarzborstig. Schwinger schwarz, die Oberseite des Knopfes schmutzig bräunlich, in mancher Richtung fast weifslich schimmernd. — Flügel schwärzlich, um die Adern und am Vorderrand dunkler; das

schmale Randmal schwarz; die vierte Hinterrandzelle ziemlich weit vor dem Flügelrande geschlossen."

Fundort: Swakop, Wahlberg.

27. *Thereva nitida* Macq.

♀. Ich kenne die Art nicht, gebe daher Macquarts Beschreibung (Suit. à Buffon I. p. 420):

„D'un noir luisant. Face à poils blancs; côtés et dessous à poils noirs. Front brun, tache cordiforme d'un noir luisant. Thorax à 2 lignes blanchâtres, peu distinctes. Segmens de l'abdomen à bande blanche, interrompu au milieu. Pieds noir. Ailes à bord extérieur et bords des nervures brunâtres. — Länge: $3^1/_2$ l.

Fundort: Bordeaux.

28. *Thereva albovittata* Strobl.

♀. Ich kenne die Art nicht, gebe deshalb Strobls Beschreibung (Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIX. 1909 p. 294):

„Tota nigra, halteribus pedibusque concoloribus; thorace opaco, albo-bivittato; fronte abdomineque nitidus, lateribus segmentorum 3 anticorum albomarginatis; alis nigrescentibus; facie hirta."

Einigermafsen ähnlich *Th. nitida* Macq. Durchaus schwarz, auch Schwinger und Beine, sogar die Flügel sind schwärzlich, werden zwar gegen den Hinterrand allmählich blasser, doch nicht glashell, nur unterhalb der Subcosta findet sich ein glasheller Schlitz. Die Stirn hat rückwärts $^1/_5$, vorn mindestens $^1/_3$ Kopfbreite und ist durchaus glänzend schwarz, fast kahl. Eine Schwiele wird nur durch die knapp vor den Ocellen liegende bogenförmige Furche angedeutet. Gesicht weifs bestäubt und ziemlich lang abstehend behaart; die Haare sind weifs, in gewisser Richtung aber schwarz. Fühler schlank, ca. kopflang. Erstes Glied und drittes gleich lang. Drittes Glied an der Basis etwas dicker als das lang schwarz beborstete erste. Thoraxrücken fast kahl, sammetartig tiefschwarz, matt, mit 2 breiten, durchlaufenden, weifsen Striemen. Schildchen und Brustseiten glänzen etwas fettartig. Der lange, schlanke Hinterleib glänzt etwas stärker; die Hinterhälfte ist ziemlich dicht mit abstehenden, kurzen, steifen, schwarzen Haaren besetzt. Erster bis dritter Ring sind fast kahl und besitzen seitwärts einen queren, weifsbesäumten Endsaum, so dafs man auch von 3 weitunterbrochenen weifsen Saumbinden sprechen könnte. Die schwarzen Beine sind ziemlich glänzend, fast nackt; nur die Schenkel sind unterseits und die Schienen mehrreihig zerstreut schwarzborstig. Anal- und vierte Hinterrandzelle geschlossen und kurz gestielt. — Länge: 12 mm.

Fundort: Retiro (Spanien).

29. *Thereva satanas* n. sp.

♀. Durchaus schwarz glänzend. Am Untergesicht spärliche goldgelbe Behaarung. Schwiele herzförmig, sehr stark gewölbt, fast die ganze Stirn ausfüllend, bis zu den Ocellen reichend. Thorax und Schildchen mit ganz zarter, brauner Pubescenz, die den Glanz kaum beeinträchtigt. Behaarung des ganzen Körpers durchaus schwarz, äufserst spärlich. Analsegment zum Teil rotgelb. Schwinger schwarz, mit hellem Stiel. Beine total schwarz, schwarz beborstet. Flügel im Grunde gelbbraun tingiert, was aber durch die starke Säumung der Adern auf die Flügelspitze, einen schmalen Saum am Unterrand und einzelne Zellkerne beschränkt bleibt, so dafs man auch sagen kann: Flügel schwärzlich, mit gelbbräunlichen Flecken, gleicher Spitze und gleichem Hinterrandsaum. Zweites bis viertes Segment mit ganz unscharfem, gelblichem Hinterrandsaum auf der Oberseite. Bauch ohne helle Säume. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11 mm.

Fundort: Togus Tjurae (Kogard Tau in Zentral-Asien), Gobi — Takla Makan.

Type ♀: c. m.

♂. Gleicht dem ♀ vollkommen, schwarz, fast ganz schwarz behaart und beborstet. Nur am Untergesicht und an den ersten Bauchsegmenten treten spärliche, weifsgelbe Haare auf. Schwinger schwarz, auch der Stiel. Flügel noch intensiver geschwärzt als beim ♀, die hellen Partien aber ausgedehnter. Zweites und drittes Segment mit klar erkennbarem Saum. Am Bauch sind die Säume am zweiten bis fünften Ring vorhanden. In einem Exemplar sind die Hinterrandsäume fast weifs, in den andern gelb. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10—11,5 mm.

Fundort: Togus Tjurae.

Type ♂: c. m.

30. *Thereva praecox* Egg.

♂. Die Art ist durch die Färbung der Beine und die Zeichnung des Hinterleibes charakterisiert. Kopf graugelb bestäubt, sehr lang und dicht behaart. Behaarung der Stirn schwarz, zieht sich bis zur untern Augenecke herab. Untergesicht lang greis behaart. Fühler schwarzbraun, schwarz beborstet. Thorax kurz gelbgrau, lang schwarzbraun behaart. Thorax und Schildchen erhalten durch das Toment einen olivengrünlichen Anflug. Schwinger schwarzbraun, Stielbasis und Spitze des Knöpfchens heller. Brustseiten lang greis und schwarzbraun behaart. Hinterleib schwarzbraun, matt, durchaus schwarz, lang und abstehend behaart. Vom zweiten Ring an mit gelblichweifsen, seidigen Säumen, die am zweiten bis vierten ziemlich breit sind. Sie sind seitlich nicht

erweitert. Vor ihnen liegt, namentlich auf den letzten Segmenten, braune Pubescenz. Bauch gleicht der Oberseite, zweites bis sechstes Segment mit fast gleichbreiten Säumen; Behaarung bis zum sechsten Ring lang, abstehend weifsgelb, siebenter bis achter schwarz. Beine total schwarz, schwarz behaart und beborstet. Flügel ziemlich dunkelbraun tingiert; die Queradern und die Gabel braun gesäumt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen, oft aber auch weit offen. — Länge: 9,5—15 mm.

Bei einigen ♂, bei denen die Behaarung an Kopf und Thorax weifsgrau erscheint, ist die Behaarung des Analsegments unten roströtlich. Bei den dunkelsten Exemplaren ist die Behaarung an Kopf und Thorax graubraun bis schwarzbraun, am Hinterleib oben schwarz, gegen das Licht gehalten schwarzbraun; an den ersten Bauchsegmenten weifsgelb. In solchen Exemplaren fehlt die Pubescenz auf dem Hinterleib fast gänzlich.

Ein sehr dunkles Exemplar vom Bisamberg läfst nur bei seitlicher Beleuchtung die weifsen Hinterrandsäume erkennen, vor denen, namentlich seitlich, ziemlich breiter, weifser Schiller erkennbar ist. Das ganze Tier ist graublau bereift, die Thoraxmitte erscheint geradezu grünlich mit dunkelbraunem Mittelstrich.

Fundorte: Österreich-Ungarn, Dalmatien, Naxos, Schumla, Bologna.

In einem abnormen Exemplar ist in beiden Flügeln die die vierte Hinterrandzelle vorn begrenzende Ader nur ca. $^1/_5$ entwickelt, so dafs die dritte und vierte Hinterrandzelle zusammen eine grofse Zelle bilden, in die oben ein Äderchen hineinragt.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

♀. Kopf über und unter der Schwiele gelbbraun bestäubt. Untergesicht weifsgrau, lang weifs behaart. Die schwarze Behaarung der Stirn steigt am Augenrand nicht herab. Schwiele grofs, unten tief ausgeschnitten, bis zu den Ocellen reichend. Hinterkopf grauweifs, zart weifsgelb behaart. Borstenkranz schwarz. Fühler schwarz, erstes Glied grau; Beborstung schwarz. Thorax graubraun, matt, fahlgelb tomentiert, mit 2 undeulichen hellen Längslinien, kurz schwarz behaart. Brustseiten hellgrau, weifs behaart. Schwingerstiel gelb, Knöpfchen schwarz, Spitze heller. Schildchen grau. Flügel blafsbraun tingiert; Adern rotbraun, an Wurzel und Vorderrand gelbrot. Hinterleib glänzend schwarz. Vom zweiten Segment an mit sehr zarten, weifsgelben Säumen. Vor denselben liegt ein dreieckiger silberweifser Seitenfleck. Diese Flecke werden von Ring zu Ring breiter und unklarer, ohne aber eigentliche Querbinden zu bilden. Nur in einem Exemplar sind sie breit zusammengeflossen. Erster Ring seitlich mit einer mattgrauen Schwiele. Erster bis dritter Ring auf den hellen Partien

ziemlich lang weifs behaart, auf den dunkeln schwarz. Vierter bis achter oben und unten kurz abstehend schwarz behaart. Bauch am ersten bis vierten Segment weifsgrau, lang abstehend weifs behaart, am fünften bis achten schwarz und etwas glänzend. Beine pechschwarz. Vierte Hinterrandzelle bald geschlossen, bald offen. — Länge: 10—16 mm.

6 Exemplare liegen mir vor, die auf Thorax, Schildchen und erstem bis viertem Hinterleibssegment sehr intensiv goldgelb behaart sind.

Fundorte: Deutschland, Österreich-Ungarn, Italien, Dalmatien, Schumla. — Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

31. *Thereva atripes* Lw.

♀. Da ich nur die Löwschen Typen gesehen habe, gebe ich Löws Beschreibung (Programm Posen, 1847, p. 43):

„Ganz dunkel aschgrau. Untergesicht hell aschgrau, am untern Augenrande und an der untern Augenecke weifslich schimmernd, lichtgraulich gelb behaart, ohne schwarze Härchen. Stirn breit, vor der Schwiele weifsgraulich bestäubt, mit wenigen schwarzen Härchen; die Gegend zwischen den Fühlern und dem Augenrande ist fast ganz kahl. An der untern Augenecke keine schwarzen Haare. Stirnschwiele aufserordentlich grofs, gleichmäfsig schwach gewölbt, glänzend schwarz. Sie beginnt gleich über den Fühlern, wo sie vorn etwas eingekerbt ist, füllt die ganze breite Stirn von einem Augenrand zum andern und reicht nicht nur bis zu den Punktaugen, sondern zieht sich neben denselben noch bis zum obersten Teil des Scheitels hinauf, d. h.: sie füllt Stirn und Scheitel total aus. (Bei *Th. nigripes* Lw. steht die Schwiele durch eine glänzend schwarze Strieme mit den Ocellen in Verbindung.) Fühler schwarz, schlank; erstes Glied mit vielen, verhältnismäfsig langen Borsten und Haaren. Thorax dunkel aschgrau mit 3 schwarzen Längsstriemen, die von 2 scharf begrenzten, wenig breiten gelblichen Längslinien getrennt werden. Thorax matt, kurz gelb und lang schwarz behaart. Hinterleib glänzend tiefschwarz. Erster bis dritter Ring mit zarter, anliegender, gelber Behaarung, vierter mit sparsamer gelber und kurzer, abstehender, schwarzer Behaarung, wie am fünften bis achten Ring. Bei abgeriebenen Exemplaren ist der erste Ring graulich, zweiter bis achter glänzend schwarz. Zweiter Ring mit breitem, ansehnlichem, dritter mit schmalem, hellgelblichem Saum. Bauch tiefschwarz, sehr wenig behaart, mit denselben Säumen. Beine durchaus tiefschwarz. Schwinger braunschwarz, Wurzel des Stieles hell. Flügel schwärzlichgrau getrübt; die starken, dunkelbraunen Adern alle mit schwarzbraunen, deutlichen Säumen.

Vorderrand von der Wurzel bis zur Mündung der zweiten Längsader schwarzbraun; Randmal noch dunkler. Vierte Hinterrandzelle weit geöffnet. — Länge: $5^5/_{12}$ lin.“

Fundorte: Rufsland, Sibirien; Ochotsk.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

♂. Gleicht dem ♀ aufserordentlich. Stirn und Untergesicht gelbbraun tomentiert. Fühler verhältnismäfsig lang und stark; dicht und lang schwarz beborstet. Unmittelbar unter den Fühlern stehen lange, schwarze Haare; sonst ist dasselbe gelbbraun behaart. Hinterkopf oben gelblich, gelblich behaart; unten grau tomentiert, sehr spärlich blafsgelb behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax matt schwarzbraun wie beim ♀; Behaarung noch sparsamer. Brustseiten grau, sparsam gelb behaart. Hinterleib tiefschwarz glänzend. Zweiter und dritter Ring mit sehr scharf sich abhebendem, schmalem, weifsgelbem Saum. Behaarung oben schwarz, am Bauch auf den ersten Ringen gelb, auf den letzten schwarz. Beine total schwarzbraun. Flügel wie beim ♀. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Sibirien.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

32. *Thereva Rondanii* Jaenn.

♀. Ich kenne die Art nicht, gebe deshalb Jaennickes Beschreibung (Berl. Ent. Zeitschr. XI. 1867 p. 80):

„Steht *Th. atripes* Lw. sehr nahe. (Vierte Hinterrandzelle in einem Flügel geschlossen, im andern offen.) Schwarz, Scheitel schwärzlich grau. Stirnschwiele verkehrt herzförmig, glänzend schwarz, sehr grofs, die Stirn in ganzer Breite ausfüllend, die Punktaugen berührend. Unterer Teil der Stirn und Untergesicht dicht silbergrau bestäubt und behaart. Unterhalb der Schwiele feine schwarze Behaarung. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, grau bestäubt; erstes an der Spitze mit längeren schwarzen Haaren. Hinterkopf silbergrau bestäubt und behaart, dazwischen mehrere Reihen längerer, schwarzer Haare. Thorax oben matt schwarz, mit 2 gelblichweifsen, weit sichtbaren Längsstriemen und Spuren einer silbergrauen Behaarung; an den Seiten mit längeren, schwarzen Borsten. Schildchen mattschwarz mit breitem, grauem Rand, gleichfalls mit Spuren grauer Behaarung. Brustseiten und Hüften dicht silbergrau bestäubt und spärlich silbergrau behaart (vielleicht abgerieben). Hinterleib glänzend schwarz, mit schmalen, nach der Mitte hinziehenden Einschnitten an den Hinterecken der Ringe. Am fünften und sechsten Ring sind sie breiter und in der Mitte zusammenhängend, wodurch also 2 Binden gebildet werden. Siebentes und achtes Segment glänzend schwarz. Erster bis dritter Ring mit Spuren silbergrauer Behaarung. Vierter bis siebenter

am Rande und auf der Oberseite mit kurzen abstehenden Börstchen ziemlich dicht besetzt. Bauch schwarz, grauschimmernd. Zweites und drittes Segment mit schmalem, gelblichem Saum. Beine schwarz, Schenkel grauschimmernd. Flügel glashell, schwarz geadert, mit schwarzem Randmal; die kleine Querader, die Spitze der Discoidalzelle und die Gabelstelle der dritten Längsader schwach schwärzlich gesäumt. — Länge: 11 mm.

Fundort: Pontresina, St. Moritz.

33. *Thereva nigripes* Lw.

♂. Sehr schmal gebaut; Stirndreieck grau bestäubt, lang schwarz beborstet; die Borsten ziehen sich am ganzen Augenrand herab. Wangen und Untergesicht grau, greis behaart. Erstes und zweites Fühlerglied lang schwarz behaart. Fühler grauschwarz. Hinterkopf hellgrau, ziemlich kurz weifslich behaart. Borstenkranz schwarz. Brust grau, kurz anliegend gelbbraun behaart, seitlich und hinten mit sehr langen, schwarzen Borstenhaaren. Brustseiten hellgrau, zottig greis behaart. Schwingerstiel hell, Knopf schwarzbraun. Flügel ziemlich intensiv braun tingiert; Randmal dunkelbraun, Adern stark schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle weit offen. Hinterleib graubraun. Zweiter bis fünfter Ring mit immer schmäler werdendem, schmalem, gelbem Saum. Behaarung sehr sparsam, weifslichgelb. Bauch dunkelgrau, zweiter bis fünfter Ring mit hellem Saum, lang, sparsam weifslich behaart. Genitalien etwas rötlich, lang, weifslich behaart. Beine durchaus schwarz, schwarz beborstet. Schenkel spärlich weifsgelb behaart. — Länge: 8,5—10,5 mm.

Fundorte: Deutschland (nur Berliner Gegend!), Österreich-Ungarn, Sarepta.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

♀. Gleich dem ♂ äufserst schmal (Fig. 30). Kopf gelbgrau bestäubt. Stirn schwarz behaart, Untergesicht vorherrschend weifsgelb, Fühler wie beim ♂. Schwiele herzförmig, ein glänzendes Band verbindet sie mit den Ocellen. Neben dem Band ist der Scheitel graubraun bestäubt. Die Schwiele ist ziemlich stark gewölbt. Thorax matt schwarz braun, ziemlich dicht anliegend gelblich behaart mit 2 undeutlichen, gelblichen Längsstriemen. Borsten schwarz. Schwinger und Flügel wie beim ♂. Vierte Hinterrandzelle weit offen. Brustseiten hellgrau, spärlich gelbweifs behaart. Hinterleib fast nackt, glänzend schwarz. Zweiter bis fünfter Ring mit seidig gelbem Hinterrandsaum. Erster bis dritter Ring anliegend goldgelb, vierter bis achter kurz abstehend schwarz behaart. Beine schwarz; Schienen zum Teil

Fig. 30.

dunkelbraun. Bauch glänzend schwarz, die ersten Ringe durch Bestäubung etwas matter. Zweiter bis vierter Ring mit gelbem Saum. — Länge: 11—13 mm.

Fundorte: Berlin, Schweiz, Österreich-Ungarn, Walouiki, Sarepta, Sibirien.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

34. *Thereva xestomyzina* Strobl.

♂. Ich kenne die Art nicht und gebe deshalb Strobls Beschreibung (Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIX. 1909 p. 168):

„In Gröfse und Färbung äufserst ähnlich *Xestomyza costalis* Wied., aber in Kopf- und Fühlerbildung eine echte *Thereva*; indessen zeigt die Bildung des ersten Gliedes der Fühler eine Annäherung an *Xestomyza*.

Fühler kaum so lang als der Kopf, erstes und drittes Glied gleich lang, aber das erste ist wenigstens zweimal so dick und glänzend schwarz; das dritte ganz matt, etwas rostbräunlich (vielleicht unreif) mit deutlich eingeschnürtem Basalteil und einem kurzen, stumpfen, einwärtsgerichteten Griffel. Kopf schwarz, nur um die Fühler mit einer Spur von weifsem Schimmer; halbrund; Stirn nicht vorragend; Wangen nackt, eingedrückt; Backen schwarzhaarig, Unterkopf weifshaarig. Gegen das Licht gehalten, schillern die Backen- und Tasterhaare rotbraun. Thorax und Schildchen mattschwarz, nur mit wenigen dunklen Haaren; das Schildchen auch mit 2 langen, feinen Randborsten. Schüppchen und Schwinger rostrot, Schwingerknopf grofs, gelbweifs. Brustseiten und Hüften grauschillernd, kurz weifslich behaart. Hinterleib nebst dem ziemlich grofsen, etwas aufgebogenen Hypopygium glänzend schwarz, sparsam schwarzhaarig; nur die Endhaare des Hypopygiums bilden oben und unten einen etwas dichteren Schopf. Zweiter und dritter Ring mit silberweifser, nicht unterbrochener Saumbinde, die sich schmäler auch auf die Bauchschienen fortsetzt. Beine ganz schwarz, sparsam behaart und beborstet. Die Flügel sind leider etwas zerknittert und vielleicht nicht vollständig ausgefärbt. Die Basis und die Randzelle sind rostrot; vom Ursprung der dritten Längsader läuft gegen die Flügelspitze und bis über die hintere Querader hinab eine schwärzliche Trübung, ebenso von der vorderen Querader bis zum Ende der Discoidalzelle; die übrige Fläche ist ziemlich dunkelgrau. Die vierte Hinterrandzelle und die Analzelle sind geschlossen und ziemlich lang gestielt. — Länge: 7 mm.

Fundort ♂: Alicante.

(Fortsetzung folgt.)

Revision der *Adoretini*. (Col. lamell. Rutelin.)

Von Dr. **Friedr. Ohaus**, Steglitz-Berlin.

(Mit 127 Textfiguren.)

(Fortsetzung.)

Sc. bimaculatus n. sp.

Ovatus, convexus, testaceus, nitidus, capite, thoracis maculis magnis et marginibus thoracis, scutelli et elytrorum fuscis; sat dense ocellato-punctatus, sparsim ac breviter hirsutus.

Variat elytrisque indistincte infuscatis.

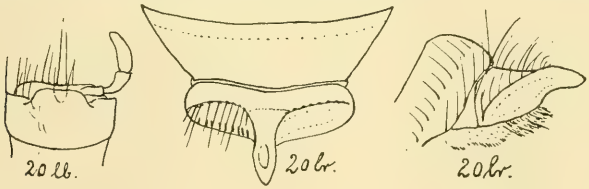
Long. 8—9, lat. $4^1/_2$—5 mm. — ♂♀. Madras, Madura und Trichinopoli; Pondichery (British Museum). Im Kopenhagener Museum ein ♂ von den Andamanen (Roepstorff), das zu dieser oder einer sehr nahe verwandten Art gehört.

Oval, ziemlich hoch gewölbt, glänzend scherbengelb, der Kopf, 2 Makeln auf dem Thorax, der feine Randsaum von Thorax, Schildchen und Deckflügeln schwarzbraun, die letzteren zuweilen gelbbraun. Kopfschild und Stirn dicht und fein höckrig, kurz gelblich behaart, Scheitel weitläufig mit feinen Augenpunkten, kahl. Thorax ziemlich dicht mit Augenpunkten bedeckt, jeder mit einem kurzen gelben Härchen. Schildchen fast nur an der Basis punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen leicht gewölbt, die sie begrenzenden primären Punktreihen leicht furchenartig vertieft, die Interstitien dicht unregelmäfsig punktiert und fein querrunzlig, ziemlich weitläufig kurz behaart. Afterdecke dicht und fein runzlig punktiert, beim ♂ dichter und länger abstehend behaart, als beim ♀, Bauch und Brust mehr anliegend kurz behaart.

IV. Subtribus *Pachyrhinadoretina*.

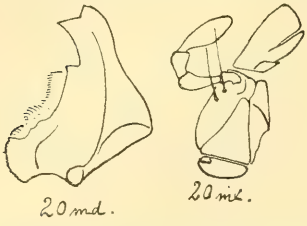
Pachyrhinadoretus gen. nov.

Das auffälligste Merkmal dieser Gattung ist eine ganz eigenartig gebaute Oberlippe. Deren Basalteil ist etwa halbelliptisch,



wie bei *Prodoretus*, gelb gefärbt mit schwarzem, vielfach gekerbtem Vorderrand; die Mitte ist in einem schmalen ziemlich hohen Wulst

ausgezogen, der auf seiner oberen Kante abgeflacht oder leicht vertieft und dick beborstet, am vorderen Ende mehr oder weniger fein zugespitzt (bei alten Stücken zuweilen stumpf gerundet) und seitlich ziemlich stark zusammengedrückt ist (Fig. 20 *lr*). An den Mandibeln (Fig. 20 *md*) ist der Spitzenteil schmal und scharf zweispitzig, der basale Mahlzahn grofs, mit wenigen, aber kräftigen und vielfach längsgerippten Kauleisten. An den Maxillen (Fig. 20 *mx*) ist der Taster klein, das Endglied eiförmig, die äufsere Lade mit 2 gröfseren und einem kleinen basalen Zähnchen. Am Unterlippengerüst ist die Unterlippe auffallend kurz, das Kinn in der Mitte leicht gewölbt und am Vorderrand schwach vertieft, die Lippentaster sehr lang. Die Fühler sind zehngliedrig, die Keule kürzer als die Geifsel, beim ♂ nur wenig länger als beim ♀.



Die Körperform ist gestreckt oval, hoch gewölbt, der Kopf grofs mit grofsen, vorspringenden Augen; Kopfschild halbkreisförmig mit ziemlich hoch aufgebogenem Rand; Stirnnaht gerade. Thorax etwa doppelt so breit als lang, in der Mitte etwas erweitert, die Vorderecken rechtwinklig, leicht vorgezogen, die Hinterecken stumpf, kaum gerundet. Schildchen fast gleichseitig dreieckig mit kaum gerundeter Spitze. Deckflügel mit primitiver Skulptur, die primären Rippen leicht gewölbt und von leicht gefurchten Punktreihen begrenzt, die Epipleuren bis zu den Hinterhüften reichend, der Seitenrand leicht gekerbt und beborstet. Abdomen beim ♂ eingezogen, beim ♀ gewölbt, Pygidium beim ♂ flach, senkrecht gestellt, an der Spitze breit gerundet, beim ♀ spitzer, höher gewölbt, schief gestellt. Das letzte Sternit vor der Kloake beim ♂ breit ausgerandet, kürzer als das vorhergehende, beim ♀ länger als dieses, in der Mitte am längsten; Sternite ohne deutliche Randkante; Prosternalzapfen sehr klein. Beine kräftig, Vorderschienen mit 3 spitzen Zähnen, Hinterschienen etwas verdickt, wie die Mittelschienen mit 2 schwachen Stachelkanten. Tarsen kräftig, Klauen kräftig und stark ungleich, die gröfsere an Vorder- und Mittelfüfsen eingeschnitten.

Die mir vorliegenden 3 Arten lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

1. Farbe der Deckflügel hell scherbengelb . . . . . 3.
2. Farbe der Deckflügel kastanienbraun, nur die Seiten gelblich durchscheinend . . . . . *rugipennis* n. sp.

3. Die primären Rippen kräftig gewölbt, die Punkte der sie begrenzenden primären Punktreihen im Grunde braun gefärbt. *costatus* n. sp.
4. Die primären Rippen flacher, die Punkte der primären Punktreihen gelb . . . . . *deccanus* n. sp.

P. rugipennis n. sp.

Supra cum tarsis fusco-castaneus, clipei margine, thoracis et elytrorum lateribus flavidis, subtus cum pedibus et antennis testaceus, nitidus, sparsim hirsutus, capite et thorace sat dense ocellato-punctatus, elytra dense punctata et transversim plicato-rugosa.

Long. $9^1/_2$—10, lat. $4^1/_2$—5 mm. — ♂♀. Britisch-Indien, Barway (P. Cardon).

Glänzend dunkel kastanienbraun, der Vorderrand des Kopfschildes, die Seiten des Thorax und der Deckflügel rötlichgelb, die Unterseite und Beine, sowie die Fühler hell scherbengelb. Kopfschild und Stirn ziemlich dicht und fein höckrig, der Scheitel und das Halsschild mit feinen Augenpunkten, Schildchen runzlig punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen nur schwach gewölbt, die Interstitien dicht punktiert und mit vielen feinen Querrunzeln, die vielfach auf die primären Rippen übergreifen, bedeckt. Die Oberseite ist ganz weitläufig und kurz, die Unterseite kaum dichter behaart, nur die Afterdecke trägt, zumal in der Mitte, längere graue Haare. Die Form der Forcepsparameren zeigt Fig. 20b*f*.

P. costatus n. sp.

Flavotestaceus, nitidus, capite cum clipeo — margine anteriore excepto — thoracis disco, pectore et tarsis fuscis, elytra fortiter striato-punctata, punctis in fundo infuscatis; sparsim hirsutus.

Long. 9, lat. $4^1/_2$ mm. — ♂. Britisch-Indien, Rajaori, IX. 1887 (J. H. Leech).

Hell scherbengelb, glänzend, der Kopf und das Kopfschild mit Ausnahme des aufgebogenen gelben Randes (der feine Randsaum ist braun), die Scheibe des Thorax und das Schildchen, sowie die Brust sind schwarzbraun, die Tarsen rötlichbraun. Kopfschild und Stirn sind sehr dicht, der Scheitel weitläufig mit Augenpunkten bedeckt, ebenso der Thorax sehr dicht mit feinen Augenpunkten, die nur beim Hinterrand gröfser werden und weitläufiger stehen. Schildchen dicht punktiert. Auf den

Deckflügeln sind die primären Rippen kräftig gewölbt, die primären Punktreihen gefurcht, die Punkte im Grunde braun, das subsuturale Interstitium dicht zusammenfliefsend, aber nicht runzlig punktiert, die übrigen Interstitien grob weitläufig punktiert. Afterdecke mit längeren Haaren in der Mitte. Forceps s. Fig. 20c *f.*

P. deccanus n. sp.

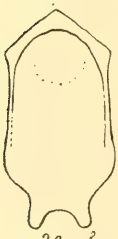
Flavotestaceus, nitidus, capite semper, interdum etiam thoracis disco et scutello fuscis, clipeo rufo; sparsim hirsutus; elytra minus distincte costata in interstitiis irregulariter punctata, punctis haud infuscatis.

Long. 9—10, lat. $4^1/_2$—5 mm. — Britisch-Indien, Bangalore, Belgaum, Kanara, Madura.

Hell scherbengelb, glänzend, das Kopfschild rötlich, der Kopf stets, zuweilen auch die Scheibe des Thorax und das Schildchen schwarzbraun. Der Clipeus ist weitläufig, Stirn und Scheitel viel dichter mit unvollständigen Augenpunkten bedeckt, jeder mit einem gelben Härchen. Thorax und Schildchen dicht mit runden Augenpunkten und gelben Härchen. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen ganz deutlich und regelmäfsig, aber nicht hoch gewölbt, die primären Punktreihen auch regelmäfsig, aber nicht furchenartig vertieft, die Punkte gelb, nicht braun, das Interstitium subsuturale dicht punktiert, die Punkte zumal bei der Basis vielfach zusammen fliefsend, in den anderen Interstiti en zumeist einfache Punktreihen. Afterdecke sehr fein runzlig, glänzend, die Mitte mit längeren Haaren. Den Bau der Mundteile zeigt Fig. 20, den der Forcepsparameren Fig. 20*f.*

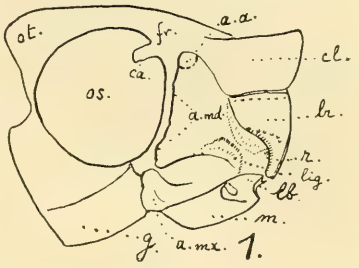
20. *f.*

P. deccanus subsp. *monticola.* Aus Assam, Shillong, und Sikkim, Tumlong (F. Schneider) liegen mir eine Anzahl Stücke vor, die zumeist etwas gröfser, bis 11 mm, sind, als die Stücke aus Vorderindien; auch ist die Punktierung in dem subsuturalen Interstitium zumeist runzliger, auch in den anderen Interstitien dichter und die Forcepsparameren (Fig. 20a*f*) an den Seiten mehr winklig gebogen. Da ich aber keine durchgreifenden positiven Unterschiede finden kann, um auch die ♀ der beiden Formen sicher zu unterscheiden, stelle ich die Gebirgstiere als Subspezies zu der vorderindischen Art.


20a. *f.*

V. Subtribus *Adoretina*.

Das wesentliche Merkmal dieser Gruppe ist eine Oberlippe (Fig. 1 *lr*), die am Vorderrand des Basalteiles einen längeren gekrümmten Fortsatz, das Rostrum, trägt, der an der Spitze quer abgestutzt und zugerundet, zuweilen verbreitert und leicht eingeschnitten, an seinen Seiten häufig gekerbt, auf seiner Oberseite häufig gekielt ist.



Bei den Arten, die gewissermafsen den Übergang bilden zu den vorhergegangenen Gruppen, ist das Rostrum noch schmal, seine Spitze nur quer abgestutzt oder leicht gerundet, seine Seiten nicht gekerbt, seine Oberseite nicht gekielt. Im weiteren Verlaufe der Entwicklung der Gruppe wird es immer breiter und länger, zumal die Spitze wird häufig verbreitert, in der Mitte leicht ausgebuchtet, seine Seiten gekerbt, seine Oberseite durch eine kielartige Auflagerung verstärkt. In diese Gruppe gehört die weit überwiegende Zahl der Arten, die bisher in der Gattung *Adoretus* untergebracht waren. Aus praktischen Gründen behandle ich im folgenden die madagassischen, afrikanischen und asiatischen Arten getrennt, zunächst um einen besseren Überblick über die aufserordentlich artenreiche Gruppe zu gewinnen, dann aber auch, weil diese in den verschiedenen Teilen ihres Verbreitungsgebietes sich in ziemlich auffälliger Weise verschieden entwickelt hat und nur einige wenige Arten, und diese nur durch Einschleppung, im ganzen Gebiet vorkommen. Ich beginne mit den madagassischen Arten, weil man hier wegen der verhältnismäfsig geringen Artenzahl am besten die Differenzierung in Gruppen verfolgen kann. Die von dort beschriebenen Arten wurden zur Gattung *Adoretus* gestellt mit Ausnahme weniger zu den Gattungen *Adorodocia* und *Adoroleptus* gehöriger Arten, die am Schlufs dieser Revision besprochen werden sollen.

Adoretus Castelnau, Hist. Nat. II. 1840. p. 142.

Körperform oval, bald mehr bald weniger gestreckt, mäfsig gewölbt. Kopf durch den Fortsatz der Oberlippe in die Breite gedrängt und gewöhnlich um so breiter, je breiter das Rostrum ist. Kopfschild zumeist halbkreisförmig oder parabolisch, nur ganz selten, und dann nur beim ♂, parallelseitig mit leicht gerundeten Ecken und schwach nach vorn geschwungenem Vorderrand. Stirnnaht stets deutlich, gerade. Augen zumeist ziemlich

grofs. Die Kiefer sind stets kräftig gebaut, die Mandibeln mit breit gerundetem Spitzenzahn und sehr grofsem, basalem Mahlzahn, dessen Kaufläche mit vielen Kauleisten bedeckt und häufig auf der einen Seite leicht gewölbt, auf der anderen entsprechend vertieft ist. Die Maxillen haben meist kurze dünne Taster und an den äufseren Laden je 3—4 mehr oder weniger freie Zähne. Am Unterlippengerüst ist das Kinn von der Basis nach vorn allmählich verbreitert, winklig von der Unterlippe abgesetzt, die am Vorderrand mehr oder weniger breit ausgebuchtet und in der Mitte der Länge nach vertieft ist zur Aufnahme des Rostrums (s. Fig. 1 *lb*). Die Fühler sind bei ♂ und ♀ zehngliedrig, die Keule auch beim ♂ kaum länger als die Geifsel. Der Thorax ist meist recht gleichmäfsig gebaut, etwa doppelt so breit als lang, gleichmäfsig leicht gewölbt, in der Mitte etwas verbreitert, die Vorderecken mehr oder weniger vorgezogen, die Hinterecken rechtwinklig, die Basis vor dem Schildchen etwas vorgezogen. Das Schildchen ist klein, herzförmig, ohne Besonderheiten. Auf den Deckflügeln geht häufig die primitive Skulptur — leicht gewölbte primäre Rippen und punktierte Interstitien — verloren durch Überhandnehmen der Punktierung: die Rippen verflachen, ebenso die sie begrenzenden Punktreihen, und die Deckflügel erscheinen gleichmäfsig fein gerunzelt oder punktiert. Bauch beim ♂ gewöhnlich leicht eingezogen, beim ♀ etwas aufgetrieben, Prosternalzapfen zuweilen fein zugespitzt mit längeren Borsten, gewöhnlich an der Spitze gerundet. Beine kräftig, die Vorderschienen zumeist dreizähnig, selten der basale Zahn verkümmert, die Hinterschienen häufig flaschenförmig. Die Tarsen zumeist kräftig, die Klauen nicht so auffällig ungleich in Länge und Dicke, an den Vorder- und Mittelfüfsen die gröfsere Klaue stets fein eingeschnitten.

Tabelle der Arten.

1. Oberseite mit feinen Haaren oder mit vereinzelten Borsten bekleidet, auf den Deckflügeln zuweilen mit vereinzelten Schuppenborsten . . . . . 3.
2. Oberseite dicht mit weifsen Schuppenhaaren, die den Untergrund vollständig verdecken.
   Subgenus *Lepadoretus* Rttr. mit der einen Art
   28. *Perrieri* Fairm.
3. Grundfarbe gelb, hier und da mit dunkler Zeichnung. 5.
4. Grundfarbe rot- oder schwarzbraun, zuweilen erzgrün. 17.
5. Oberseite ohne alle Zeichnung, blafsgelb oder scherbengelb. 7.
6. Oberseite mit schwarzbrauner Zeichnung . . . . . 9.

7. Unten nur die Mitte der Brust, der Bauch und die Tarsen pechbraun; Oberseite dicht mit feinen weifsen Härchen bekleidet; Pygidium dicht und lang weifs behaart; Clipeus beim ♂ trapezförmig mit stark gerundeten Ecken.
1. *piciventris* Fairm.

8. Unten die ganze Brust und der Bauch, die Schienen und Tarsen pechbraun; Oberseite ganz weitläufig und kurz weifs behaart; Pygidium weitläufiger behaart; Clipeus beim ♂ länger, die Seiten wenig konvergierend, die Vorderecken scharf, nicht gerundet, beim ♀ halbkreisförmig.
2. *rufulus* Fairm.

9. Thorax einfarbig gelb, nur der Kopf und die Deckflügel mit dunkler Zeichnung . . . . . 11.

10. Thorax mit schwarzbraunen Streifen oder Flecken . 15.

11. Kopf (ohne Kopfschild) pechbraun mit grünen und kupfrigen Reflexen; auf den Deckflügeln nur der Rand neben dem Schildchen schwarzbraun, Schultern, Seitenrand und Apicalbuckel ohne dunkle Zeichnung . 3. *flavilabris* Fairm.

12. Kopf wie 11; auf den Deckflügeln der Rand neben dem Schildchen nicht braun, die Schultern und Spitzenbuckel mit je einem ovalen, scharf begrenzten schwarzen Fleck, der Seitenrand aufsen neben den Schultern und die kurzen Epipleuren schwarz, der Schulterfleck und Epipleurenfleck scharf getrennt. Oberseite ziemlich weitläufig und regelmäfsig punktiert, ganz weitläufig behaart, lebhaft glänzend, unten nur die Mitte der ersten Sternite braun.
4. *quadripunctatus* Fairm.

13. Färbung wie bei 12, aber die ganze Oberfläche oben und unten dichter und vielfach runzlig punktiert und dichter behaart, Sternite auch an den Seiten, mit Ausnahme des letzten, schwarz . . . . . 5. *asperopunctatus* Fairm.

14. Kopf wie 11, Clipeus rotbraun; die Deckflügel mit Ausnahme der Basis ringsum schwarzbraun gesäumt, der Epipleurenfleck breiter und mit dem Schulterfleck zusammenfliefsend; unten die Mitte der Brust und der ersten Sternite schwarz.
6. *macrops* Fairm.

15. Kopf mit 2 dunklen schiefen Flecken, Thorax mit je 2 dunklen Längsbinden, Deckflügel beim ♂ nur wenig, beim ♀ in der Mitte stärker verbreitert . . . 7. *maculicollis* Fairm.

16. Kopf gleichmäfsig schwarzbraun, Thorax mit 4 kleinen dunklen Flecken; die Deckflügel bei ♂ und ♀ gleichmäfsig ganz auffallend verbreitert; die Epipleuren bis zum Hinterrand reichend. . . . . 8. *latissimus* Blanch.

17. Grundfarbe rot- oder schwarzbraun ohne ausgeprägten erzgrünen Glanz . . . . . 19.
18. Grundfarbe schwarzbraun, bald mehr, bald weniger stark erzgrün . . . . . 35.
19. Oberseite rotbraun, wie die Deckflügel von *Melolontha vulgaris*, nur der Kopf dunkel, zuweilen mit ganz schwachem, grünem Erzschimmer. . . . . 22.
20. Aufser dem Kopf auch der Thorax und die Deckflügel wenigstens zum Teil schwarzbraun . . . . . 26.
21. Die ganze Oberseite gleichmäfsig schwarzbraun oder rein schwarz . . . . . 32.
22. Unterseite schwarzbraun, die Schenkel gelb, die Hinterschienen nicht verdickt . . . . . 9. *villosus* Blanch.
23. Die Hinterschienen flaschenartig verdickt . . . . 24.
24. Unterseite rotbraun, die Schenkel und Schienen rötlichgelb, die Hinterschienen sehr stark verdickt.
10. *tibialis* Blanch.
25. Unterseite schwarzbraun, nur das letzte Sternit, die vorderen Schenkel, die Vorderhüften und die Unterseite des Thorax gelb; die Epipleuren schwarzbraun, die Hinterschienen wadenförmig, nicht so stark verdickt. 11. *fulvus* Brenske.
26. Seiten des Prothorax braungelb oder rotbraun, die Scheibe schwarzbraun . . . . . 28.
27. Thorax gleichmäfsig schwarzbraun . . . . . 30.
28. Farbe schwarzbraun, oben der Clipeus und die Seiten des Thorax, unten alle Schenkel braungelb.
12. *ampliatus* Fairm.
29. Farbe schwarzbraun, oben die Seiten des Thorax und die Deckflügel mit Ausnahme der Naht und der Partie neben dem Schildchen hell rotbraun, unten nur die Vorderseite der Vorderschenkel und die Vorderhüften gelb.
13. *giganteus* Burm.
30. Kopf, Vorderrücken und Schildchen schwarzbraun, die Deckflügel rotbraun, die Schultern und die Partie neben dem Schildchen schwarzbraun; unten schwarzbraun, alle Schenkel und die Vorderhüften gelb . . . . . 14. *indutus* Burm.
31. Oben wie 30; unten nur die Vorderseite der Vorderschenkel gelb . . . . . 15. *Goudoti* n. sp.
32. Oben und unten gleichmäfsig pechschwarz, mäfsig glänzend, überall dicht grau behaart; alle Schenkel gelb.
16. *elongatus* Blanch.
33. Wie 32; nur die Vorderseite der Vorderschenkel gelb.
17. *setifer* Brenske.

34. Oben und unten gleichmäfsig schwarz, lebhaft glänzend, äufserst fein und spärlich behaart; nur die Vorderseite der Vorderschenkel gelb . . . . . 18. *niger* Brenske.
35. Unterseite und Vorderkörper schwarzbraun, erzgrün glänzend, nur die Deckflügel allein oder auch die Beine rötlich oder gelblich braun ohne Erzglanz . . . . . 37.
36. Die ganze Oberseite gleichmäfsig erzgrün . . . . 40.
37. Gestreckt, fast zylindrisch, hoch gewölbt; Deckflügel rotbraun, zerstreut mäfsig lang weifs behaart, alle Schenkel und Schienen gelb . . . . . 19. *subaenescens* Fairm.
38. Oval, weniger gewölbt, Beine wie die Unterseite erzgrün, nur die Deckflügel braungelb mit schwarzgrünem Seitenrand; Rostrum gekielt; letztes Sternit braungelb.
20. *vagepunctatus* Blanch.
39. Wie 38. Rostrum ungekielt; letztes Sternit erzgrün.
21. *lutosipennis* Fairm.
40. Oben und unten gleichmäfsig schwarzbraun, lebhaft hell erzgrün glänzend, nur die Schenkel allein gelb ohne Erzglanz . . . . . 42.
41. Überall oben und unten, auch die Beine, erzgrün . 47.
42. Kleinere Art, 12 mm, Deckflügel weitläufig mit gleichlangen, abstehenden weifsen Haaren ohne längere Borsten oder Schuppen dazwischen . . . . 22. *aeneus* Brenske.
43. Gröfsere Arten, 15—16 mm, auf den Deckflügeln zwischen den kurzen weifsen Härchen vereinzelte lange weifse Schuppenborsten . . . . . 44—46.
44. Clipeus nur mit wenigen grofsen Punkten: einer Reihe hinter dem aufgeworfenen Vorderrand und beiderseits vor der Stirnnaht mit 3—4 Punkten, sonst glatt und kahl, glänzend poliert. Stirnnaht sehr fein, etwas nach hinten gebogen; der Kopf nur mit einer einfachen Reihe sehr grofser Punkte hinter der Stirnnaht und einem Dreieck von Punkten, dessen Spitze nach hinten gerichtet ist, sonst glänzend poliert, glatt. Thorax auffallend weitläufig und grob punktiert, beiderseits neben der Mitte mit kahlen Flecken. Deckflügel sehr dicht mit mäfsig grofsen Augenpunkten, die auf der Scheibe nur ganz vereinzelt, an den Seiten etwas häufiger zusammenfliefsen. 23. *aenescens* Blanch.
45. Clipeus gleichmäfsig ziemlich dicht, Stirn und Scheitel etwas weitläufiger mit mäfsig grofsen Augenpunkten bedeckt, die nirgends zusammenfliefsen; Stirnnaht hell kupferrot, von dem hell erzgrünen Clipeus und Kopf sich scharf abhebend. Thorax dicht bedeckt mit mäfsig grofsen Augenpunkten, die an den Seiten vielfach zusammenfliefsen. Deckflügel

auch auf der Scheibe mit vielfach zusammenfliefsenden Augenpunkten und kurzen Runzeln. 24. *Sykorae* Nonfried.

46. Clipeus durch das Zusammenfliefsen der Ränder von grofsen Augenpunkten dicht höckerig und querrunzlig, kupferbraun, wenig glänzend; Stirn und Scheitel ganz weitläufig mit sehr grofsen Augenpunkten, poliert, kupfrig und erzgrün glänzend. Thorax mit sehr grofsen Augenpunkten gleichmäfsig ziemlich weitläufig übersät. Deckflügel ziemlich dicht mit kurzen, zackigen Querrissen, dazwischen nur wenige einzelne Punkte . . . 25. *rugosohirtus* Fairm.

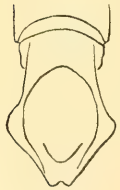
47. Deckflügel gleichmäfsig grau behaart, nur auf dem Spitzenbuckel die Haare zu einem kleinen Büschel verdichtet; Pygidium des ♀ ohne vorspringenden Höcker. 26. *aeneopiceus* Fairm.

28. Auf den Deckflügeln sind im Verlauf der II. und III. primären Rippe die Härchen gewöhnlich zu kleinen Büscheln zusammengerückt, dahinter ein kahler Fleck; Spitzenbuckel mit einem Haarbüschel. Pygidium des ♀ vor der Spitze mit einem dicken Höcker. . . 27. *goniopygus* Fairm.

Von den in dieser Tabelle aufgeführten 28 Arten liegen mir jetzt noch 22 vor in typischen oder mit der Type von mir verglichenen Stücken; auch von den übrigen 6 Arten habe ich die Typen untersucht. Aufserdem hat Fairmaire noch 3 Arten beschrieben, von denen ich die Typen nicht gesehen habe; da ich mir aus der Beschreibung allein von diesen Tieren kein rechtes Bild machen kann, habe ich sie nicht in dieser Tabelle aufgenommen, sondern bespreche sie weiterhin gesondert. Die als *Adoretus grossepunctatus* in den Ann. soc. ent. Belg. XLIII. 1899 p. 526 von Fairmaire beschriebene Art ist synonym zu *Adorodocia strigata* Waterh.

Adoretus piciventris Fairm. Ann. Belg. 1899 p. 524.

Gestreckt eiförmig, ziemlich gewölbt, blafsgelb, wenig glänzend, die Mitte der Brust, das Abdomen und die Tarsen pechbraun. Überall dicht ziemlich fein punktiert, in jedem Punkt ein weifses feines anliegendes Härchen; das Pygidium des ♂ dicht und lang weifs behaart. An den Vorderschienen der basale Zahn sehr klein, aber spitz, die Hinterschienen kaum verdickt. Tarsen an Mittel- und Vorderfüfsen nur wenig, an den Hinterfüfsen stark verschieden an Länge. Clipeus des ♂ trapezförmig mit stark gerundeten Ecken, der Vorderrand nach vorn gebogen, der Rand ringsum aufgebogen. Labrum grofs, gelb mit schwarzem, sehr fein krenuliertem



21.

Rand und kleinem, schmalem Rostrum ohne Kiel. Mundteile kräftig, Maxillen mit 4 freien spitzen Zähnen. Die Form des Forceps zeigt Fig. 21.

L. 10 mm. — Madagaskar, Betsiboka (H. Perrier).

A. rufulus Fairm. Ann. Belg. 1897 p. 379.

Oval, mäfsig gewölbt, die ganze Oberseite hell scherbengelb, die Unterseite pechschwarz, nur die Schenkel, die Vorderhüften und die Unterseite des Prothorax gelb, ziemlich lebhaft glänzend, oben weitläufig und kurz, unten etwas dichter weifs behaart, das Pygidium ziemlich weitläufig, beim ♂ lang, beim ♀ kurz behaart. Clipeus beim ♀ halbkreisförmig, beim ♂ trapezförmig mit wenig konvergierenden Seiten und scharfen Ecken, wie der Kopf mäfsig dicht und fein punktiert. Thorax nur mit wenigen grofsen Punkten, zumeist beim Vorderrand. Deckflügel mit deutlichen, schwach konvexen Rippen, leicht gefurchten primären Punktreihen und dicht punktierten Interstitien. Vorderschienen dreizähnig, der basale Zahn klein, dem mittleren genähert; an Vorder- und Mittelbeinen die Klauen nicht stark verschieden an Länge. Forceps auffallend klein, die Fig. 22 stark vergröfsert.

22.

L. $8^1/_2$—10 mm. — Madagaskar, Suberbieville (H. Perrier); Ankaboka, IV.—VI. 1895 (Lt. Scalabre).

A. flavilabris Fairm. Ann. Belg. 1897 p. 377.

Gestreckt, ziemlich gewölbt, wenig verbreitert, oben und unten hellgelb, lebhaft glänzend, oben der Kopf dunkelbraun mit grünen und kupfrigen Reflexen, der Rand des gelben Clipeus fein schwarz gesäumt, auf den Deckflügeln nur der Rand neben dem Schildchen schwarzbraun. Kopfschild kurz, gerundet, spärlich punktiert, Kopf dichter und mehr runzlig punktiert. Thorax fast dreimal so breit als lang, ziemlich dicht fein punktiert. Deckflügel mit schwach konvexen Rippen und feiner Punktierung der Interstitien. Behaarung ganz spärlich.

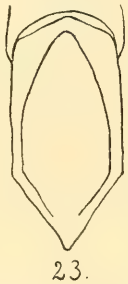
L. 12 mm. — Sainte Marie de Madagascar (H. Perrier).

A. quadripunctatus Fairm. Ann. Belg. 1897 p. 526.

Der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt. Gestreckt, ziemlich gewölbt, das ♂ kaum, das ♀ ein wenig über den Hinterhüften verbreitert. Hellgelb, ziemlich lebhaft glänzend, der Kopf dunkelbraun mit schwachem Bronzeschimmer, auf den Schultern und Spitzenbuckeln je ein ovaler, kleiner, scharfbegrenzter Fleck, die Epipleuren und die Mitte der ersten Sternite, sowie die Tarsen

schwarz. Clipeus kurz, flach parabolisch, ganz spärlich, der Kopf dichter mit grofsen Augenpunkten, in jedem ein kurzes weifses Haar. Thorax sehr kurz, die Mitte ganz spärlich, die Seiten dichter mit Augenpunkten und weifsen Haaren. Schildchen ziemlich dicht punktiert und behaart. Deckflügel mit ganz schwachen Rippen, dicht punktierten Interstitien und ganz spärlicher Behaarung. Pygidium dicht punktiert und dicht, aber nicht lang behaart. Vorderschienen mit 3 Zähnen in gleichem Abstand, Hinterschienen leicht verdickt. Alle Klauenglieder leicht verdickt beim ♂, die Klauen stärker verschieden an Länge. Forceps s. Fig. 23.

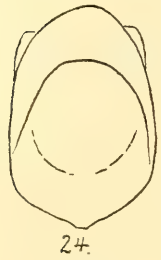
23.


23.

L. 12 mm. — Betsiboka (H. Perrier).

A. asperopunctatus Fairm. Ann. Belg. 1899 p. 527.

Auch diese Art gehört in die nächste Verwandtschaft des *A. flavilabris* Fairm., unterscheidet sich aber leicht durch die dichtere und gröbere Punktierung und dichtere, aufgerichtete Behaarung. Körperform wie bei der genannten Art, hellgelb, ziemlich glänzend, der Kopf dunkelbraun mit leichtem Bronzeschimmer, die Deckflügel neben dem Schildchen fein braun gesäumt, mit etwas gröfserem Schulter- und kleinem Spitzenbuckelfleck, sowie schwarzbraunen Epipleuren; unten die Sternite mit Ausnahme des letzten und die Tarsen schwarzbraun. Clipeus auch beim ♂ halbkreisförmig, dicht und grob, der Kopf auch grob, aber weitläufiger punktiert. Thorax dicht und ziemlich grob, das Schildchen fast runzlig grob punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen kaum noch zu erkennen, nur die primäre Punktreihe neben der Naht ist leicht vertieft und regelmäfsig, die ganze Oberfläche dicht, vielfach zusammenfliefsend punktiert. Die Oberseite mäfsig dicht mit aufgerichteten weifsen Haaren. Pygidium fein runzlig, weitläufig mit längeren gelben abstehenden Haaren. Vorderschienen mit 3 kräftigen Zähnen in gleichem Abstand, Hinterschienen nur schwach wadenartig verdickt; an den Vorder- und Mittelfüfsen


24.

24.

die Klauen nicht stark verschieden an Länge, hinten die äufsere etwa doppelt so lang als die innere. Die Form der Forcepsparameren zeigt Fig. 24 von vorn und von der Seite.

L. 11 mm. — Madagaskar, Betsiboka (H. Perrier).

A. macrops Fairm. Ann. Belg. 1899 p. 525.

Gestreckt oval, mäfsig gewölbt, hellgelb, lebhaft glänzend, Clipeus hell bräunlich, Kopf mit leichtem Bronzeschimmer, die Deckflügel mit Spitzenfleck und mit Ausnahme der Basis ringsum fein, beim Schildchen und bei den Schultern etwas breiter schwarz gesäumt, unten die Mitte der Brust und der ersten Sternite, sowie die Tarsen schwarzbraun. Clipeus beim ♀ halbkreisförmig, weitläufig und grob punktiert, der Kopf noch weitläufiger mit grofsen Augenpunkten, in jedem ein aufgerichtetes feines gelbes Haar. Thorax wie der Clipeus punktiert und behaart. Schildchen dichter punktiert. Auf den Deckflügeln ist die primitive Skulptur gut erhalten, alle Interstitien dicht punktiert, die Punkte der primären Punktreihen und in den Interstitien vereinzelte gröfsere Punkte mit nach hinten gerichteten kurzen gelben Haaren. Pygidium des ♀ fein runzlig und ganz spärlich kurz behaart, Bauch und Brust nahezu kahl, glänzend. Vorderschienen mit 3 spitzen grofsen Zähnen, Hinterschienen leicht verdickt. Klauen an Vorder- und Mittelfüfsen wenig verschieden an Länge und Dicke, an den Hinterfüfsen die äufsere Klaue stark verdickt und etwa doppelt so lang als die innere.

L. 14 mm. — Madagaskar, Baie d'Antongil.

Von dieser Art besitze ich nur 1 ♀, das sich durch eine eigentümliche Bildung des letzten Segmentes auszeichnet. Das letzte Sternit ist in der Mitte der Länge nach fein eingeschnittten, ähnlich wie bei den ♀ der *Adorodocia*, der Rand neben diesem Einschnitt schwarzbraun pigmentiert und gekerbt. Das letzte Tergit (Pygidium) ist in der Mitte des Hinterrandes in einen spitzen, gekrümmten Zahn ausgezogen, der genau in den mittleren Einschnitt des letzten Sternites pafst und so einen festen Verschlufs der Kloake bewirkt.

A. maculicollis Fairm. Mém. Soc. Zool. Franc. XII. 1899 p. 17.

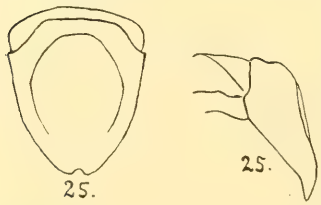
Gestreckt, wenig verbreitert und ziemlich stark gewölbt, rötlichgelb ziemlich glänzend, zerstreut graugelb behaart, der Kopf mit 2 schiefen schwarzbraunen Flecken neben den Augen, Thorax mit je 2 schwarzbraunen Längsstreifen beiderseits neben der Mitte, von denen die äufseren etwas nach aufsen, die inneren leicht nach innen geschwungen sind; Schildchen und Deckflügel mit Ausnahme der Naht ganz fein schwarzbraun gesäumt; unten

die Brust und die ersten Sternite, sowie die Tarsen bräunlich. Clipeus beim ♂ halbkreisförmig, der Rand ringsum fein aufgebogen und braun gesäumt, ziemlich dicht mit grofsen Augenpunkten, deren feine Umwallung nur am Vorderrand scharf ausgebildet ist; dadurch, dafs solche Augenpunkte seitlich dicht aneinanderdrücken, entstehen quer verlaufende längere oder kürzere Wellenlinien; in jedem Punkt ein nach hinten gerichtetes gelbes Härchen. Ebenso wie der Clipeus ist der Kopf skulptiert, in der Mittellinie und neben den Augen dichter, auf den braunen Flecken etwas zerstreuter. Auch auf dem Thorax sind die Augenpunkte vielfach nur in der vorderen Hälfte scharf umwallt und stehen wie gewöhnlich vorn und an den Seiten dichter als in der Mitte. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen nicht gewölbt, die sie begrenzenden primären Punktreihen jedoch deutlich, die Interstitien dicht punktiert und zumal die Scheibe mit vielen querverlaufenden Wellenstrichen, gerade wie das Schildchen. Pygidium dicht und fein runzlig, zumal bei der Spitze fein und lang graugelb behaart. An den Vorderschienen ist der Basalzahn stark verkümmert, die Hinterschienen sind kräftig, aber kaum verdickt, die Tarsen ziemlich stark ungleich.

L. ♂ 15—16, ♀ 16—17 mm. — Madagaskar, von Mewatanana nach Andriba, zwischen Ikoba und Betsiboka (Dorr); Diego Suarez.

Die Form der Forcepsparameren zeigt Fig. 25. Dem ♀ fehlt die eigentümliche Bildung des letzten Segmentes, die ich bei *macrops* beschrieben habe.

Die Type dieser Art habe ich nicht gesehen, da sie in der Fairmaireschen Sammlung fehlt; aber ich habe von Herrn H. Donckier in Paris ein Exemplar erhalten, bezettelt: „*A. maculicollis* Fairm. expl. typique", das mit der Beschreibung vollkommen übereinstimmt. Dieses Stück stimmt aber auch vollkommen überein mit dem *A. plagiicollis* Fairm., Ann. Belg. 1899 p. 527, dessen Type ich im Pariser Museum sorgfältig untersucht habe und von dem mir ein typisches Stück von Herrn P. Lesne in liebenswürdigster Weise überlassen wurde. Vergleicht man die Beschreibungen beider Arten sorgfältig, dann kann man leicht feststellen, dafs sie recht gut für beide Arten passen. Mein von Herrn Donckier erhaltener *maculicollis* ist, nach den verklebten Haaren zu urteilen, in Spiritus getötet, die Farbe daher etwas bräunlicher und die Zeichnung nicht so scharf abgegrenzt, zumal


25.

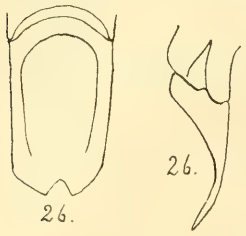
auf der Unterseite, während das typische Stück des *plagiicollis*, das trocken getötet wurde, hellere Färbung und schärfere Zeichnung hat. Ich bin überzeugt, dafs Fairmaire im Drang der Arbeit der *A. maculicollis*, den er aus einer fremden Sammlung beschrieben und nicht selber in seiner Sammlung hatte, ganz aus der Erinnerung geschwunden war, als er den *plagiicollis* für seine eigene Sammlung erhielt und beschrieb; solche Versehen sind Fairmaire bekanntlich öfter passiert und mit seinem Alter und seiner intensiven Tätigkeit leicht erklärt.

Beide Arten sind nach männlichen Stücken beschrieben; als er später das gröfsere und plumper gebaute ♀ erhielt, hat es Fairmaire für eine eigene Art betrachtet und unter dem Namen *A. ampliatus*, Ann. Belg. 1905 p. 120, beschrieben. Er vergafs dabei, dafs er diesen Namen bereits im Jahre vorher für eine andere, von der vorliegenden ganz verschiedene Art gebraucht hatte, allein das Versehen ist nicht schlimm, da ja der *ampliatus* von 1905 als Synonym zu *maculicollis* resp. *plagiicollis* tritt. Auch von diesem *A. ampliatus* habe ich ein als „Cotype" bezeichnetes Stück von Herrn Donckier in Paris erhalten, das ich mit der Type des *ampliatus* in der Fairmaireschen Sammlung noch einmal genau verglichen habe.

A. latissimus Blanch. Cat. Coll. Ent. 1850 p. 230.

Hellgelb oder bräunlichgelb (wohl nur durch schlechte Konservierung), Kopfschild hellbraun, der Kopf dunkelbraun mit leichtem Bronzeton, 4 kleine Flecke auf dem Thorax, und das Scutellum, die Aufsenseite der Schienen und die Tarsen schwarzbraun, die ganze Oberfläche mikroskopisch fein gerunzelt, leicht seidenartig glänzend, ganz spärlich kurz behaart. Die Körperform ist breit oval, flach gewölbt, das ♀ stärker verbreitert als das ♂. Kopfschild beim ♂ fast halbkreisförmig, beim ♀ spitz parabolisch, wie der Kopf äufserst dicht und fein gerunzelt, matt, der Kopf mit feiner, leicht erhabener Längslinie, ganz spärlich behaart. Thorax weitläufig mit grofsen Augenpunkten, jeder mit einem kurzen weifsen Härchen. Schildchen nur mit wenigen Augenpunkten. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen mit Ausnahme der Nahtrippe nicht mehr gewölbt, die primären Punktreihen erhalten, die Interstitien dicht punktiert, der Seitenrand ist stark verbreitert, die Epipleuren reichen bis zur Nahtspitze, Schultern und Spitzenbuckel springen vor und aufsen neben den Schultern verläuft ein schiefer Eindruck, der beim ♀ stärker ist beim ♂. Pygidium dicht und fein runzlig, fast kahl. Die Epimeren der Hinterbrust leicht gewölbt, mit glänzend schwarzer Umrandung. Die Vorderschienen mit 3 kräftigen Zähnen in gleichem Abstand

die Hinterschenkel dünn, etwas verlängert, die Hinterschienen wadenartig verdickt, beim ♂ das Klauenglied an allen Füfsen etwas verdickt und verlängert, die Klauen stark ungleich an Länge, die gröfsere Klaue vorn und in der Mitte weit vor der Spitze seitlich leicht eingeschnitten. Die Form des Forceps zeigt Fig. 26.



L. 16—17, Br. 8—10 mm. ♂♀. — Madagaskar, Diego Suarez, Antsianaka.

Als Synonym gehört zu dieser Art der *A. eunectoïdes* Fairm., Ann. Belg. 1896 p. 454. — Candèze hat die Art in litt. *quadripunctatus* genannt.

A. villosus Blanch. Cat. Coll. Ent. 1850 p. 230.

Gestreckt, wenig über den Hinterhüften verbreitert, schwach gewölbt, oben braungelb, wenig glänzend, Clipeus braunrot, der Kopf dunkelbraun mit Bronzeschimmer, die ganze Oberseite dicht punktiert und dicht mit weifsen kurzen Härchen bekleidet; Unterseite schwarzbraun, die Schenkel gelb, die Schienen und Tarsen dunkelbraun. Vorderschienen mit 3 Zähnen in gleichem Abstand, die Hinterschienen ganz schwach verdickt. Klauen ziemlich stark verschieden, an Vorder- und Mittelfüfsen lang, nur ganz schwach seitlich eingeschnitten. Rostrum lang und breiter als bei den vorhergehenden Arten, ungekielt.

L. $12^1/_4$, Br. 6 mm. ♂. — Madagaskar.

Von dieser, wie von der folgenden Art habe ich aufser der Type im Pariser Museum noch kein weiteres Stück gesehen.

A. tibialis Blanch. Cat. Coll. Ent. 1850 p. 230.

Der vorhergehenden Art nahe verwandt, von derselben Körperform. Färbung hell rotbraun wie die Deckflügel von *Melolontha vulgaris*, der Kopf dunkler, leicht bronzefarben, die Unterseite etwas dunkler als die Oberseite, die Beine gelblich, die Tarsen dunkler braun. Kopf, Vorderrücken und Schildchen ziemlich dicht, die Deckflügel weitläufiger mit kurzen weifsen Haaren. Kopf grofs und breit, zerstreut mit grofsen Augenpunkten, Thorax etwas dichter mit kleineren Augenpunkten. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen noch ganz schwach gewölbt, die Interstitien dicht punktiert. Vorderschienen mit 3 Zähnen, die Hinterschenkel relativ schmal und lang, die Hinterschienen stark verdickt und verbreitert. Die Klauen verdickt und verlängert, die gröfsere Klaue an Vorder- und Mittelfüfsen nur ganz schwach eingeschnitten. Rostrum breit und lang, ungekielt.

L. 15, Br. 7 mm. — Madagaskar.

(Fortsetzung folgt.)

Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meig. und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten.

Von Dr. med. **G. Böttcher**, Wiesbaden.

I. Allgemeines.

Wenn Pandellé seine vortreffliche Bearbeitung der Tachinidengattung *Sarcophaga* [1]) mit Abbildungen der von ihm zum ersten Male und sofort mit überraschendem Erfolg studierten männlichen Begattungsorgane versehen haben würde, dann hätten die grauen Fleischfliegen sicher schon lange aufgehört, die Aschenbrödelrolle zu spielen, zu der die Mehrzahl der Dipterensammler sie noch heute zu verdammen pflegt. Die Schilderung mit Worten allein ist den komplizierten Formen, um die es sich hier handelt, nicht gewachsen. Wer daher nicht in der Lage ist, seine Determinationen mit Pandellés Typen vergleichen zu können, kommt bei den meisten Arten zu keinem befriedigenden Resultat und verliert dann leicht die Lust, sich mit den scheinbar ebenso undankbaren wie äufserlich einförmigen Grauröcken weiter zu befassen. Wir sind jedoch an einem Wendepunkte angelangt. Unter den durchweg schwierigen Tachiniden wird *Sarcophaga* sehr bald eine der bestgekannten und lohnendsten Gattungen geworden sein.

Schon mehrfach hat in der zoologischen Systematik und ganz besonders in der Entomologie das Studium der äufseren Genitalapparate den Schlüssel geliefert, der die Geheimschrift der Natur entziffern half, wo die Variabilität aller anderen Merkmale der Trennung der Arten unüberwindliche Hindernisse in den Weg zu legen schien. In der schwierigen Dipterenfamilie der Muscarien hatte Schnabl bereits 1886 das „Hypopyg" zur Analyse gewisser Anthomyidengruppen mit Glück verwertet. Pandellé erkannte sodann, dafs sich durch Berücksichtigung der Begattungswerkzeuge auch für die Systematik der Tachiniden aufserordentlich wichtige Aufschlüsse gewinnen liefsen. Als er das Genus *Sarcophaga* in Angriff nahm, da hoffte er, es werde mit dem neuen Hilfsmittel gelingen, die Zahl der guten Arten wesentlich einzuschränken. Statt dessen — welch ungeahnte „Fülle der Gesichte"! Die „délicieux moments", die Villeneuve, zurzeit der beste Kenner der Tachiniden, dem Verfasser dieser Zeilen als Lohn für das Studium der *Sarcophaga*-Hypopyge in Aussicht stellte,

[1]) Revue d'Entomologie, XV, p. 173—207 (1896).

mufs Pandellé damals in reichstem Mafse gekostet haben. Hatte die Einförmigkeit des äufseren Kleides und die Veränderlichkeit der wenigen einigermafsen brauchbaren Artmerkmale den Bemühungen des Systematikers bis dahin förmlich Hohn gesprochen, so sah man sich nunmehr Gebilden von so charakteristischer Gestalt und so merkwürdiger Konstanz des jeweiligen Types gegenüber, dafs eine ganze Reihe zweifellos guter Arten sich gleichsam wie von selbst ergab. So viel war ohne weiteres klar, dafs viele der von den früheren Bearbeitern aufgestellten Spezies noch lange keine Einheiten, sondern Kollektivbegriffe waren, Namen, hinter denen sich viele und oft ganz heterogene Arten auf Grund oberflächlicher Ähnlichkeit vereinigt fanden.

Welchen Fortschritt das neue Merkmal, zu dessen Benutzung Pandellé uns den Weg gewiesen hat, für unsere einst so schwierige Gattung bedeutet, das möge das folgende beliebig herausgegriffene Beispiel bezeugen. *S. sinuata* Meig. ist eine an einem auffallenden gelblichen Haarflecke an der Vorderseite der Mittelschenkel leicht zu erkennende Art. Die Determination eines Stückes jedoch, dem zufällig das mittlere Beinpaar verloren gegangen, wäre früher eine recht heikle Aufgabe gewesen. Heute würde dem Kenner im Notfalle das Enddrittel des Forceps einer *S. sinuata* genügen, um mit Bestimmtheit behaupten zu können, dafs eben diese und keine andere Art vorgelegen habe. Hätte sich Pandellé durch seine Beobachtungen dazu verleiten lassen, sein Augenmerk nunmehr einzig und allein auf das neue, vortreffliche Kennzeichen zu richten, so wäre dies menschlich gewesen. Nichts lag jedoch dem bei uns immer noch nicht genug geschätzten Forscher ferner, als solche Einseitigkeit. Kein früherer Bearbeiter des Genus hat mit solcher Sorgfalt den ganzen Körper untersucht und so viele interessante Einzelheiten an jedem Abschnitte desselben festgestellt, wie gerade Pandellé. Es handelt sich eben bei der Verwertung der Formeigentümlichkeiten der männlichen Begattungswerkzeuge zur Präzisierung der Arten bei *Sarcophaga* keineswegs um eine „neue Richtung", wie Strobl sich in seinem letzten Nachtrage zu den „Dipteren von Steiermark" [1]) ausdrückt, sondern einfach um die Mitberücksichtigung eines wichtigen, irrtümlicherweise früher vernachlässigten Körperabschnittes. Ebensowenig kann hier die Rede sein von „feineren inneren Organen", deren Heranziehung zur Artbestimmung Strobl nicht für statthaft hält. Die Gebilde, um die es sich hier dreht, stellen recht ansehnliche äufsere Anhänge dar, die beim Kopulationsakte von dem Insekt genau so frei entfaltet werden, wie sie der

[1]) Mitteil. des Naturw. Ver. f. Steiermark 1910.

Zug der Pinzette für das Auge des Beobachters blofslegt. Diese später zu besprechende kleine Präparation ist im Grunde nichts anderes, als der Ruck mit der Nadel, mit der man die angeklemmten Tibien einer *Hydrotaea* von den Vorderschenkeln oder die einer *Fannia* von den Mittelschenkeln so weit entfernt, bis die eigenartige Bezahnung oder Beborstung dieser Extremitäten frei zutage tritt. Wenn die Untersuchung der männlichen Kopulationsorgane [1]) bei *Sarcophaga* wie bei manchen anderen Tachiniden dazu geführt hat, in diesen Organen bei der Artentrennung vielfach die letzte ausschlaggebende Instanz zu sehen, so beruht dies eben in der Tatsache, dafs dieselben sich als ungleich weniger variabel erwiesen haben, als alle anderen verwertbaren Merkmale. Dafs auch sie bei den einzelnen Individuen der nämlichen Art einander nicht so — man möchte sagen — stumpfsinnig gleichen, wie etwa die von einer und derselben Maschine gelieferten Fabrikationsprodukte, das ist einfach selbstverständlich. Wenn es ferner kleinere Artengruppen gibt, bei denen auch die Kopulationsorgane in gewissem Umfange variieren, so ist dies bei einer so in blühender Entwicklung begriffenen und daher an Übergängen und Varietäten so reichen Familie wie die Tachiniden eigentlich viel weniger merkwürdig, als die ausgesprochene Konstanz, wie sie die Mehrzahl der *Sarcophaga*-Arten in bezug auf jene Gebilde aufweist.

So scharf nun aber das Auge in der Mehrzahl der Fälle die Formeigentümlichkeiten, auf die es hier ankommt, erfafst und bei jedem weiteren zur gleichen Art gehörigen Individuum wiedererkennt, so schwer ist es, dieselben mit Worten allein zu charakterisieren. Was der Sammler, der sich über seine *Sarcophaga*-Arten ein eigenes Urteil bilden möchte, anstatt deren Determination blindlings einem der wenigen Spezialisten zu überlassen, in erster Linie braucht, das ist eine gröfsere Zahl von klaren Zeichnungen. Auch in dieser Beziehung sind bereits dankenswerte Anfänge gemacht. Die mit zwei hübschen Tafeln versehene Arbeit von Du Roselle [2]) werden deutsche Entomologen wohl nur selten in die Hände bekommen. Im Verzeichnis der Abbildungen wären daselbst folgende Korrekturen vorzunehmen: Fig. 5 *S. albiceps* Meig. = *cyathisans* Pand., Fig. 6 *S. teretirostris* Pand., Fig. 9 und 11 stellen beide Varietäten von *S. noverca* Rond. dar, während der Penis von *hirticrus* Pand. nicht abgebildet ist, Fig. 14 *S. striata* Meig.

[1]) Die Ausdrücke Kopulation und Begattung sind hier stets als Synonyma gebraucht. Streng genommen ist allerdings Kopulation eigentlich die Vereinigung der Eizelle mit dem Spermatozoon.

[2]) Du Roselle, Organes génitaux des Sarcophaga, Mém. Soc. Linnéenne d. Nord de France, XI (1903—1904).

= *privigna* Pand., Fig. 15 *S. Villeneuvei* Böttcher = *rostrata* Pand. p. p. — Leichter zugänglich sind die mit Abbildungen versehenen neuesten Publikationen Villeneuves[1]). Gute Beiträge hat ferner Kramer[1]) geliefert. Letzterer hatte zunächst ganz unabhängig von Pandellé, dessen Arbeit ihm damals noch nicht bekannt geworden war, die Kopulationsorgane der *Carnaria*-Gruppe zu studieren begonnen. Dafs er hierbei sofort eine ganze Reihe der Pandellé schen Arten richtig erkannte, ist ein so schöner Beweis für die Güte der Methode, dafs man die Belastung der Synonymie mit einigen neuen Namen dafür gern in den Kauf nimmt.

Im zweiten Teile dieser Abhandlung werden die wichtigsten paläarktischen Arten unter Beigabe von Profilzeichnungen der Begattungswerkzeuge kurz charakterisiert werden. Folgende Übersicht über sämtliche Merkmale, die bisher zur Unterscheidung der Arten verwertet worden sind, wird das Verständnis der speziellen Angaben erleichtern. Als Träger der Kopulationsorgane möge der Hinterleib den Anfang machen.

Das **Abdomen** einer *Sarcophaga* findet man bei Betrachtung von oben her zusammengesetzt aus einem längeren vorderen und einem kürzeren hinteren Abschnitt. Der vordere zerfällt in vier einander ähnliche Segmente, gegen die sich das aus zwei von ersteren in Färbung und Bau wesentlich abweichenden Ringen gebildete Endstück scharf abhebt (s. Fig. 1). Die dorsalen Chitinspangen (Tergiten) der ersten drei Segmente stofsen nicht, wie bei vielen anderen Tachiniden, auf der Bauchseite so zusammen, dafs die ventralen Stücke (Sterniten) ganz verschwinden, letztere bleiben vielmehr als eine Reihe rechteckiger Platten sichtbar (s. Fig. 2). Die vorderste dieser „Bauchplatten“ (plaques ventrales Pand.) entspricht keinem der von oben her erkennbaren Ringe, sie gehört zu einem rudimentären ersten Segment, das bei Pandellé mitgezählt wird. Pandellés Numerierung der Abdominalsegmente ist also der vereinfachten üblichen, die auch

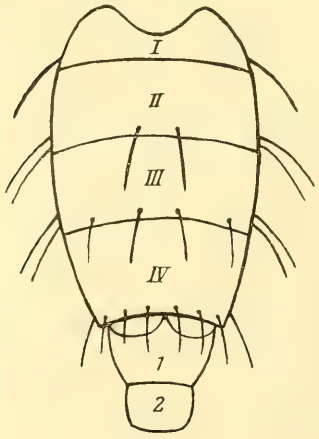


Fig. 1

[1]) S. Lit. Verz. am Schlusse von: Böttcher, Über Meigens und Pandellés *Sarcophaga*-Typen usw., D. Ent. Zeitschr. 1912, H. III.

hier beibehalten werden soll, immer um eine Ziffer voraus. — Die dritte Bauchplatte (4ème plaque Pand.) zeigt bei manchen Arten eine abstehende, längere, bei anderen eine kürzere, anliegende Behaarung. — Der Hinterrand des vierten Abdominalringes ist auf der Unterseite bis zum Hinterrande des dritten hin tief ausgeschnitten. In diesen Ausschnitt, der dazu bestimmt ist, die in der Ruhelage ventralwärts eingebogenen Begattungsorgane aufzunehmen, fügt sich das nur von unten her sichtbare merkwürdig umgestaltete fünfte Abdominalsegment (6ème plaque Pand.). An ein kurzes, bald glattes, bald gekieltes und gefurchtes Basalstück setzt sich ein Paar lappenartiger Lamellen. Die freien Ränder dieser Lamellen sind entweder einfach behaart (s. Fig. 2a) oder mit längeren oder kürzeren starren Borsten oder Dornen besetzt (s. Fig. 2b). Ihre ventralen Flächen bleiben bei manchen Arten nackt, bei vielen tragen sie auf ihrem hinteren Abschnitte eine „Bürste“ aus kurzen Dörnchen (s. Fig. 2b). Der Ausdruck „Bürste vorhanden bezw. fehlend“ wird sich immer nur auf die Bedornung der Fläche, nicht auf die der Ränder des „Lappensegmentes“ beziehen. So hat z. B. *S. carnaria* Meig. keine Bürste und einfache Randbehaarung der Lamellen, *S. melanura* Meig. (= *striata* Schin.) sowohl eine Bürste wie starke und lange Randdornen, *S. filia* Rond. eine schmale Bürste mit kurzen Randdornen und *S. tuberosa* Pand. keine Bürste, wohl aber kräftige Randbedornung.

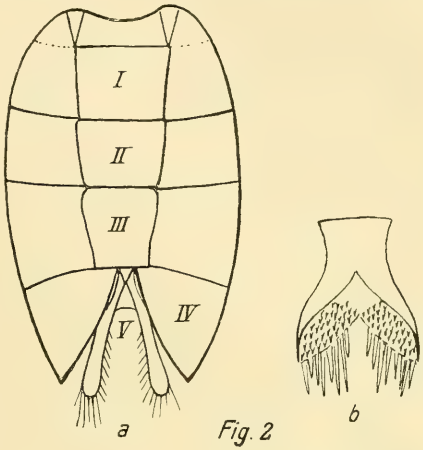


Fig. 2

Die Verteilung der Makrochaeten auf den vier ersten Ringen ist im wesentlichen bei allen Arten die gleiche (s. Fig. 1). Ein brauchbares Unterscheidungsmerkmal liefert höchstens das Vorhandensein oder Fehlen von zwei, gelegentlich auch mehr medialen Makrochaeten am Hinterrande des zweiten (3ème, Pand.) Ringes. Man sei hierbei jedoch auf individuelle Abweichungen von der Regel stets gefafst.

Der von den vorderen Ringen in Gestalt und Färbung auffällig verschiedene Endabschnitt des Abdomens setzt sich

ursprünglich aus mehreren Segmenten zusammen, deren Zahl sich jedoch durch Verschmelzungen auf zwei Ringe reduziert. Wir bezeichnen dieselben als erstes und zweites Genitalsegment. Man spricht statt dessen auch von Analsegmenten. Die erstere Benennung ist vorzuziehen, da es sicher nicht die Beziehungen zum Enddarme, sondern diejenigen zum Begattungsapparate sind, welche die besondere Umformung dieser Ringe bedingt haben. Der aus den beiden Genitalsegmenten gebildete Endabschnitt, das „Hypopyg", wird in der Ruhe ventralwärts eingeschlagen und schliefst so den Hinterleib in Gestalt eines Wulstes („Protubérance génitale" Villen.). Ein mit dem zweiten Genitalsegmente gelenkig verbundener zangenartiger Fortsatz, der Forceps („Mésolobe périnéal", Pand.), legt sich dabei in den Ausschnitt des vierten Ringes zwischen die Lamellen des „Lappensegmentes". Die dem zweiten Analsegmente angegliederten eigentlichen Begattungsorgane ruhen völlig verborgen in einer Höhlung der weichhäutigen ventralen Wand des im übrigen stark chitinisierten ersten Genitalsegmentes. Um diese für die Systematik so wichtigen Organe der Untersuchung zugängig zu machen, bedarf es einer einfachen, das Exemplar in keiner Weise verstümmelnden

Präparation. Man läfst frisch gefangene Stücke am besten eine Nacht über stehen. Die elastische Resistenz, die bei sofortiger Präparation ein lästiges Zurückschnellen in die Ruhelage zu bewirken pflegt, ist dann einer bequemeren wachsartigen Biegsamkeit gewichen. Trockene, ältere Exemplare erweicht man 24 Stunden unter einer Glasglocke auf feuchtem Sande. Die so vorbereitete Fliege hält man nun an ihrer Nadel so in der linken Hand, dafs die Bauchseite nach oben schaut und, nachdem man sich vorher durch die Lupe über die ungefähre Lage des eingeschlagenen Forceps orientiert hat, sucht man letzteren mit den Branchen einer sehr feinen, spitzen Pinzette (sogen. „Splitterpinzette") an seiner Wurzel nahe dem Hinterleibsende zu fassen und durch einen dorsalwärts und nach hinten gerichteten Zug freizuhebeln. Die Kopulationsorgane pflegen sich dann fächerartig zu entfalten. Es empfiehlt sich, den erreichten Effekt durch Fixation zu sichern. Man steckt hierzu das Exemplar schräg auf eine Torfplatte, geht mit einer Nadel dicht vor den Forceps — zwischen diesen und den Penis — und zerrt ihn soweit nach rückwärts, dafs er einen stumpfen, der Penis fast einen rechten Winkel mit der Körperachse bildet und beide Hakenpaare (siehe weiter unten) sichtbar werden. Zuweilen und zwar besonders bei den brüchigen älteren Stücken folgen Penis und Hakenpaare dem Zuge am Forceps nicht sogleich. Man setze dann die Pinzettenspitzen weiter nach vorn und tiefer ein und suche die wider-

spenstigen Teile hervorzuhebeln. Es gibt gewifs einige Arten, die so leicht kenntlich sind, wie z. B. *S. haematodes* Meig., *S. sinuata* Meig., dafs man zur Not auf die Freilegung des Penis verzichten kann. Bei den meisten Gruppen ist dieselbe für wirklich gewissenhafte Determination nicht zu entbehren. Nur die Betrachtung des Penis schützt vor der Verwechslung von *S. carnaria* Meig. und *S. vicina* Villen., nur sie gestattet die sichere Unterscheidung der nahe verwandten, aber durchaus artlich verschiedenen Formen: *S. nigriventris* Meig., *S. rostrata* Pand. und *S. Villeneuvei* Böttch. (= *S. rostrata* Pand. p. p.). Die einander so täuschend ähnlichen *S. noverca* Rond. und *S. hirticrus* Pand. trennt ein einziger Blick auf den Penis leicht und sicher.

Betrachten wir nun den Genitalabschnitt des Abdomens etwas näher, so bietet uns schon das

Erste Genitalsegment (6—8ième arceau Pand.) manches bemerkenswerte. Der vordere Teil desselben, der meist mehr oder weniger unter dem Hinterrande des vierten Segmentes verborgen bleibt, bildet in der Regel jederseits je einen breiten Buckel. Gegen die einfach zylindrische hintere Hälfte des Ringes sind diese Buckel durch bogig verlaufende Querfurchen abgegrenzt, die sich in der Mitte zu einem kurzen medianen, die beiderseitigen Erhöhungen in der Mitte trennenden Stücke vereinigen. Das erste Genitalsegment ist in der Regel schwarz. Bei vielen Arten erscheint jedoch der hintere Abschnitt durch dichte Bestäubung grau, entweder gleichmäfsig wie bei *S. albiceps* Meig. und vielen anderen Spezies der *Carnaria*-Gruppe oder fleckenartig wie bei *S. noverca* Rond., *S. vulnerata* Schin. u. a. Ganz rot ist das erste Genitalsegment nur selten, wie z. B. bei *S. cultellata* Pand., zuweilen sind nur die Buckel rot wie bei *S. haemorrhoidalis* Meig.[1]). Die Behaarung ist entweder überall gleichmäfsig wie bei *S. albiceps, S. teretirostris* u. a. oder man findet längs des hinteren Randes eine meist in der Mitte unterbrochene Reihe von stärkeren und längeren Haaren wie bei *S. carnaria* Meig., wo die medialen Borsten der strahlenförmig divergierenden Gruppen sich meist an ihren Enden gegenseitig kreuzen. Diese stärkeren Randborsten werden bei einigen Arten zu förmlichen Dornen, so bei *S. melanura* Meig., *S. laciniata* Pand., *S. vulnerata* Schin., *S. haemorrhoa* Meig. u. a. Während das erste Genitalsegment auf dem Rücken und an den Seiten besonders stark chitinisiert ist, ist die Bauchseite nur mit einer häutigen Membran bekleidet und zu einer breiten Längsrinne ausgehöhlt. In dieser Rinne birgt das Insekt seine Kopulationsorgane, solange dieselben nicht in Funktion sind.

---

[1]) Stücke mit schwarzen Buckeln kommen jedoch auch vor.

Der harte Forceps legt sich wie ein Deckel darüber, so dafs jene wichtigen und leicht verletzlichen Gebilde so gut verwahrt sind, als wären sie in einem starkwandigen Kästchen eingeschlossen.

Das zweite Genitalsegment ist an und für sich ganz ähnlich gestaltet wie das erste, ihm sind jedoch die kompliziert gebauten Begattungsorgane nebst ihren Hilfsapparaten unmittelbar angegliedert. Es ist in der Regel wesentlich kürzer als das erste, zuweilen aber auch auffallend verlängert, wie z. B. bei *S. ebrachiata* Pand. Die Färbung des zweiten Genitalsegmentes wurde früher viel zur Gruppierung der Arten benutzt. Man weifs jetzt, dafs sie gar nicht selten bei der nämlichen Spezies bald schwarz, bald rot vorkommen kann. Beispiele hierfür sind: *S. filia* Rond., *S. setinervis* Rond., *S. pumila* Meig., *S. tuberosa* Pand., *S. protuberans* Pand. Bei der letztgenannten Art ist die rote Farbe die Regel, die schwarze die Ausnahme, bei den übrigen ist es umgekehrt. Den Übergang vermitteln Stücke mit pechbraun oder rotbraun gefärbtem zweiten Genitalsegment, wie man sie besonders von *S. filia* und *S. pumila* öfters findet. Von *S. tuberosa*, sowie auch von *S. filia* sah ich auch Varianten, bei denen die vorderen und seitlichen Partien des Segmentes schwarz waren, der Rest rot. Das zweite Genitalsegment ist meist dicht und lang behaart.

Der Begattungsapparat des ♂ setzt sich zusammen aus dem eigentlichen Kopulationsorgane (Penis) und einer Anzahl paariger und unpaarer Hilfswerkzeuge, die vor allem den Zweck haben, das Hinterleibsende des ♂ auf dem des ♀ beim Kopulationsakte in der richtigen Haltung zu fixieren. Da sie einfacher gebaut sind als der Penis, wollen wir diese Hilfswerkzeuge zuerst betrachten.

Mehrfach erwähnt wurde bereits der Forceps (Mésolobe périnéal Pand., Fourche caudale, Genitalzange usw.). In Wirklichkeit ist dieses Haftorgan bei *Sarcophaga* nicht wie bei vielen anderen Insekten eine Zange, sondern eine Art von Gabel oder Doppelhaken (s. Fig. 3 *A* und *B*, *f*). Das langgestreckte, ungeteilte Basalstück, das in einen sagittalen Ausschnitt auf der Hinterseite des zweiten Genitalsegmentes eingefügt und mit letzterem durch eine Gelenkhaut beweglich verbunden ist, hat meist die Gestalt eines Kahnes, dessen Kiel nach hinten, dessen Höhlung nach vorn gerichtet ist. Das distale Ende ist durch einen mehr oder weniger tiefen Einschnitt in zwei Endbranchen gespalten. Dieses gespaltene Endstück ist in der Regel gegen den Basalteil etwas nach vorn bezw. ventralwärts abgebogen. Selten erscheint der ganze Forceps im Profil völlig gerade gestreckt, wie z. B. bei *S. dissimilis* Meig. und *S. arcipes* Pand. Wenngleich der Forceps schon eher wie der Penis zu individuellen und geographischen

Abweichungen von dem Grundtypus der Art neigt — *S. tuberosa* Pand. bietet hierfür ein gutes Beispiel — andererseits zuweilen bei nahe verwandten Arten annähernd die gleiche Form zeigen

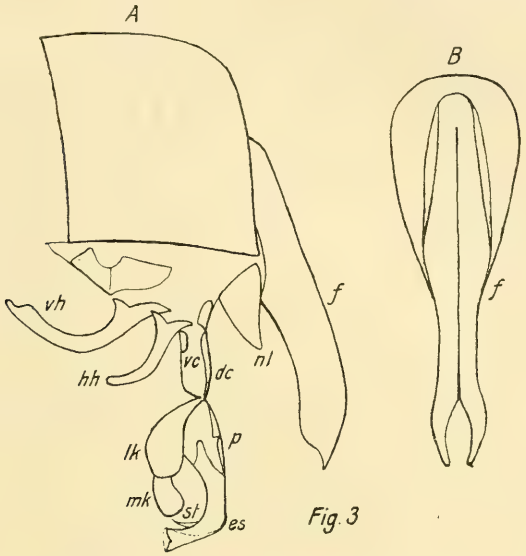


Fig. 3

Begattungsorgane der *S. carnaria*, *A* im Profil, *B* Forceps von hinten. *f* = Forceps. *vh* = Vordere Haken. *hh* = Hintere Haken. *lk* = Laterale Klappen. *mk* = Mediale Klappen. *nl* = Nebenlappen. *p* = Penis. *es* = Endstück desselben. *vc* = Ventrale Chitinspange des Stieles (unpaar). *dc* = Dorsale Chitinspange des Stieles (paarig). *st* = Stilett des Endstückes.

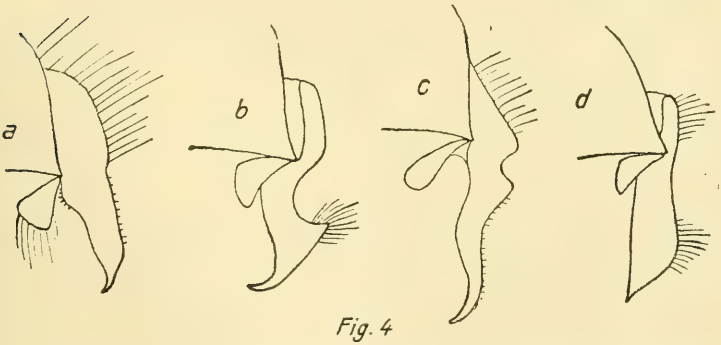


Fig. 4

Forceps im Profil.
a) *S. albiceps* Meig. *b*) *S. uncicurva* Pand. *c*) *S. haemorrhoidalis* Meig. *d*) *S. filia* Rond.

kann (z. B. bei *S nigriventris* Meig., *S. rostrata* Pand. und *S. Villeneuvei* Böttch.), so ist in der Regel doch auch seine Gestalt für die jeweilige Spezies charakteristisch (s. Fig. 4).

Der Forceps ist fast immer glänzend schwarz gefärbt, auch bei den Arten mit rotem zweitem Genitalsegment. Bei *S. haematodes* Meig. ist er nur an der Spitze schwarz, sonst rot. Die Oberfläche ist mit Punktgrübchen bedeckt, eine grobe Körnelung kennzeichnet den Forceps von *S. granulata* Kram. Nicht selten finden sich zu beiden Seiten des Rückenkiels glatte Depressionen, Gruben oder Furchen, meist im basalen Teile, zuweilen auch im Bereiche der Endbranchen. Eine solche tiefe Furchung der Endgabel unterscheidet z. B. *S. uliginosa* Kram. sofort von allen näheren Verwandten. In der Regel ist der Forceps an seiner Wurzel lang und dicht, im Endabschnitte kurz und fein behaart. Zuweilen zeigt auch der meist fast nackte Vorderrand bis zur Spitze hin kräftige und dichte Behaarung, so an der plumpen Endgabel der *S. Schineri* Bezzi (= *ruficauda* Kram.).

An dem entfalteten Begattungsapparat bemerkt man jederseits in dem Winkel zwischen Hinterecke des zweiten Genitalsegments und der Wurzel des Forceps je eine Platte von der Form eines kleinen dreikantigen Schildes. Diese mit den benachbarten Teilen gelenkig verbundenen beweglichen „Nebenlappen" (paralobes Pand.) verlängern sich bei vielen anderen Dipteren bis zur Bildung einer zweiten lateralen Haftzange. Bei *Sarcophaga* scheinen sie sich vor allem an dem Verschlusse des geschützten Raumes zu beteiligen, in dem die Begattungsorgane in der Ruhe geborgen werden.

Der Penis bildet zusammen mit zwei dicht hintereinander stehenden kräftig chitinisierten Hakenpaaren einen Komplex. Derselbe hat als Stützpunkt einen häutigen, aber durch mehrere eingelagerte Chitinplättchen gefestigten Wulst von der Gestalt eines breiten Kegels (s. Fig. 3 *A*). Das Ganze ist der weichen Haut angegliedert, welche die Ventralseite der Genitalsegmente bekleidet und erscheint gewöhnlich als ein Anhang des zweiten dieser Segmente. Bei manchen Arten verschiebt sich die Insertionsstelle jedoch so weit nach vorn, dafs sie die Grenze beider Segmente teilweise überschreitet.

Die vorderen und hinteren „Haken" bieten nicht die überraschende Mannigfaltigkeit der Formen, wie sie der Forceps und in noch höherem Mafse der Penis aufzuweisen haben. Trotzdem können auch sie ihr Scherflein zur genauen Charakterisierung der Arten beitragen (s. Fig. 5).

In bezug auf Einzelnheiten sei auf den speziellen Teil dieser Abhandlung verwiesen. Fast stets findet sich auf der Vorderseite

der hinteren Häkchen nahe dem Ende eine kleine Gruppe (meist 2—3) längerer Haarborsten. Eine ähnliche Behaarung können auch die vorderen Haken zeigen. Hier sitzt sie jedoch auf der Hinterseite, die sogar fast in der ganzen Länge behaart sein kann. Wenn man bedenkt, dafs beim Kopulationsakte die vorderen Haken dorsal, die hinteren ventral von der Geschlechtsöffnung des ♀ eingesetzt werden, so ist die Bedeutung obiger Anordnung der

Fig. 5

Vordere und hintere Haken im Profil.
a) *S. vicina* Villen. *b*) *S. albiceps* Meig. *c*) *S. filia* Rond. *d*) *S. haematodes* Meig. *e*) *S. vulnerata* Schin. *f*) *S. ebrachiata* Pand. *g*) *S. similis* Pand. *h*) *S. haemorrhoidalis* Meig. *i*) *S. proxima* Rond. (nec Pand.).

Tastorgane leicht verständlich. Das Hinterleibsende des ♀ wird so zwischen zwei die Orientierung erleichternde Tastbüschelpaare gebracht.

Das Begattungsorgan oder der „Penis“ (im weiteren Sinne) hat einen so komplizierten und reich gegliederten Bau, dafs eine feinere anatomische Analyse weit über den Rahmen dieser Abhandlung hinausführen würde. Es genügt hier, auf die wichtigsten morphologischen Eigentümlichkeiten hinzuweisen, insofern uns dieselben bei der Aufstellung präziser und einheitlicher Artbegriffe unterstützen. Alles, was wir hierfür gebrauchen, zeigen uns die Zeifsschen Lupen, Vergr. 16 und 27, in durchaus ge-

nügender Deutlichkeit. Als Beispiel möge der verhältnismäfsig einfach gebaute Penis der *S. carnaria* Meig. dienen (s. Fig. 3 *A* und Fig. 6), zumal diese gemeine Art stets als bequemstes Studienobjekt zur Hand ist.

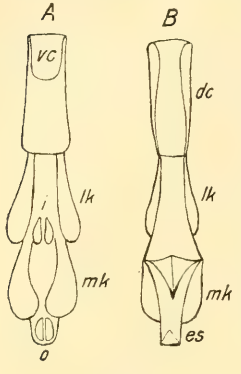


Fig. 6

Penis der *S. carnaria* *A* von vorn, *B* von hinten. *vc* = Ventrale, *dc* = dorsale Chitinspangen des Stieles, *lk* = Laterale, *mk* = mediale Klappen, *i* = Innerste Klappen. *es* = Endstück. *o* = Öffnung desselben.

Im Profil erscheint der Penis hier wie der Kopf einer Kneifzange, der anstatt des zweiarmigen Handgriffes an einem Stiele befestigt ist (s. Fig. 3 *A*). Dieser grofsenteils halb durchscheinende Stiel ist an der Basis stärker chitinisiert und vorn durch eine kurze, breite (*vc*), hinten durch zwei schmale, lange (*dc*) Chitinspangen verstärkt. Diese Anordnung wiederholt sich in ähnlicher Weise bei vielen Arten, manche, wie z. B. *S. tuberosa* Pand., haben jedoch einen durchweg stark chitinisierten Penisstiel.

An dem Körper des Penis können wir ein Mittelstück und ein Endstück (*es*) unterscheiden. Aus dem Mittelstück, das auf der Hinterseite (s. Fig. 6 *B*) durch mehrere Chitinstücke gestützt wird, entspringt jederseits eine nach vorn gerichtete klappenartige Falte, in die eine breite Chitinplatte eingefügt ist (*lk*). Betrachtet man den Penis von *S. carnaria* schräg von vorn, so hat man das Bild eines Paares von Miniaturscheuklappen. Etwas distal und gleichzeitig medial von diesen gröfseren „lateralen Klappen" entspringt ein zweites Paar von halb durchscheinenden, mehr löffelförmig gestalteten und stark abwärts gekrümmten Fortsätzen, die „medialen Klappen" (*mk*). Ein drittes Paar sehen wir nur beim Blicke von vorn. Es erscheint in Form zweier kleiner Blättchen in der Mitte zwischen den Ursprüngen der medialen Klappen (s. Fig. 6 *A i*). Dem Mittelstück ist das Endstück (*es*) gelenkig angefügt. Es hat die Gestalt eines erst abwärts gerichteten, dann nach vorn umgebogenen Armes und ist auf der Vorderseite ausgehöhlt. In dieser Höhlung verbirgt sich ein Paar feiner, gekrümmter Stilette (Fig. 3 *A st*), deren Spitze meist nur ganz am Ende im Profilbilde sichtbar wird. Ein zartes, weifses Häutchen (dessen Konturen im Profilbilde eine Punktreihe andeutet) überzieht das Schlufsstück des Endarmes. Entfernt man diese Membran, so erscheint die längliche, durch eine sagittal gestellte Scheidewand geteilte Mündung der Röhre, als welche sich der Endarm somit offenbart.

Man sieht, dafs schon der „Penis" der *S. carnaria* sich bei

näherer Betrachtung als ein recht kompliziertes Gebilde erweist. Bei vielen anderen Arten gesellen sich nun aber zu jenen „Klappen", die wir in veränderten Formen und Dimensionen meist wiedererkennen, noch andere Fortsätze und Anhänge. Dieselben treten bald paarig auf, bald unpaar, hier in Gestalt von Stäbchen, dort als breite Lamellen oder auch als Dornen oder Stilette, in anderen Fällen wiederum als fadenförmige Anhängsel oder im Gegensatze hierzu als breite, plumpe Höcker. In den Abbildungen im speziellen Teile werden sich Beispiele für alle diese Möglichkeiten finden. Die anfangs fast verwirrenden Komplexe von beweglich zusammengefügten Spangen und Plättchen, die den „Penis" eines *Sarcophaga*-♂ darstellen und deren physiologische Bedeutung einstweilen noch in Dunkel gehüllt ist, liefern in ihrer Gesamterscheinung doch so markante und für jede Spezies charakteristische Bilder, dafs das Auge des Beobachters sehr bald an ihrer Wiederkehr die artliche Zusammengehörigkeit der Individuen mit einer Sicherheit und Leichtigkeit erkennen lernt, wie sie bei *Sarcophaga* kein anderes Merkmal auch nur annähernd gewährleistet.

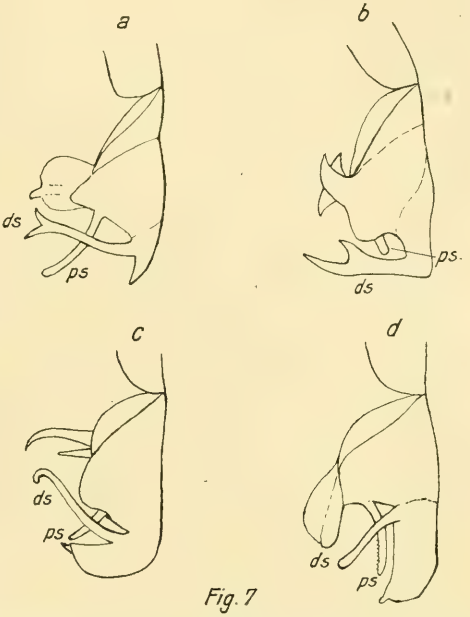


Fig. 7

Penis von: *a*) *S. tuberosa* Pand., *b*) *S. scoparia* Pand., *c*) *S. similis* Pand., *d*) *S. teretirostris* Pand.
ps = Proximale, *ds* = distale Stäbchen.

Vergleichen wir die Begattungsorgane solcher Arten, deren nahe Verwandtschaft aus weitgehender Übereinstimmung der äufserlich sichtbaren Merkmale hervorzugehen scheint, miteinander, so spiegelt sich meist die enge Beziehung auch in dem Bauplane jener Gebilde wieder.

Ein Blick auf Fig. 7 wird uns sofort ebenso deutlich sagen, dafs wir es hier mit spezifisch verschiedenen Formen zu tun haben, wie, dafs diese Formen einander nahe stehen. Die Arten *S. tuberosa* Pand. (*a*), *similis* Pand. (*c*) und *teretirostris* Pand. (*d*),

sind denn auch äufserlich recht schwer voneinander zu unterscheiden. Bei *S. scoparia* Pand. (*b*) bedingt die starke Entwicklung eines geweihartigen paarigen Armes schon eine stärkere Abweichung. Die Art steht denn auch äufserlich den drei erstgenannten etwas ferner. Trotzdem zeigt eine ostasiatische Form der *S. tuberosa,* die ich aus Formosa erhielt und bei der der gegabelte Fortsatz kräftiger entwickelt ist als bei den europäischen Individuen, dafs jener auffallende Arm ohne Schwierigkeit aus dem gegabelten Stäbchen des Penis der *tuberosa* abgeleitet werden kann. In den Beschreibungen im zweiten Teile werden die paarigen stäbchenförmigen Fortsätze, die bei der *Tuberosa*-Gruppe besonders schön entwickelt sind, aber auch bei anderen Artengruppen wiederkehren, als „proximale und distale Stäbchen" („baguettes" und „bras" Pand.) bezeichnet werden.

Auch bei den ♀ sind die letzten Hinterleibssegmente in Anpassung an die Geschlechtsfunktionen in eigentümlicher Weise umgebildet. Da es sich hier jedoch — wenigstens bei *Sarcophaga* s. str. — nicht wie bei den ♂ um prominente Anhänge, sondern um Spalten und Höhlungen handelt, so gewinnt man leider in der Regel an diesen Teilen nicht jene markanten Artmerkmale, die uns bei den ♂ so unschätzbare Dienste geleistet haben. Immerhin gewähren die besondere Lage (bald mehr dorsal, bald rein sagittal oder ventral) und Form des Hauptspaltes, die Anordnung der Borsten, die ihn umsäumen, usw. bei einer ganzen Reihe von Arten eine sehr wertvolle Hilfe für die Diagnose der Spezies. Ja, bei der nächstverwandten Gattung *Blaesoxipha* Lw., deren ♀ eine hervorragende Legeröhre besitzen, kehrt sich das Verhältnis geradezu um, insofern als die Unterscheidung der früher irrtümlich zu *Sarcophaga* gestellten *Blaesoxipha*-Arten [1]) im weiblichen Geschlechte ungleich leichter erfolgt als im männlichen. Aber auch für *Sarcophaga* s. str. hat die systematische Erforschung der ♂ auch der Kenntnis des anderen Geschlechtes in hohem Mafse die Wege geebnet.

Wenn der Begattungsakt vollzogen wird, so treten die oben geschilderten einzelnen Abschnitte des männlichen Kopulationsapparates in folgender Weise in Wirksamkeit. Das ♂ setzt sich dem ♀ auf den Rücken, wobei ihm die grofsen Tarsen mit den langen Klauen und breiten Haftläppchen den Halt erleichtern. Dann prefst sich die „Bürste" des fünften Bauchsegmentes dorsalwärts vom Geschlechtsspalte auf das Hinterleibsende des ♀, dahinter greifen die vorderen Haken ein, während die hinteren

[1]) s. Böttcher, Zu Meigens und Pandellés *Sarcophaga*-Typen usw., D. Ent. Zeitschr. 1912, Heft III.

Haken und die Endgabel die Fixation auf der ventralen Seite besorgen. Dafs die Tasthaare der Haken hierbei vermutlich gute Orientierungsmittel sind, wurde bereits erwähnt. Hat das ♂ so seine Begattungswerkzeuge fest verankert, so kann die *Coaptatio Penis* sicher und zweckentsprechend vor sich gehen.

Wenngleich nach den obigen Erörterungen in der Systematik des Genus *Sarcophaga* die Formen der Begattungsorgane unter den Mitteln, die uns zur Erkennung der Arten zur Verfügung stehen, zurzeit unbedingt die führende Rolle beanspruchen dürfen, so müssen dennoch selbstverständlich auch sämtliche Anhaltspunkte, die die anderen Körperteile an die Hand geben, trotz der teilweisen Entwertung, welche der Nachweis ihrer Variabilität bedingt hat, nach wie vor auf das sorgfältigste berücksichtigt werden.

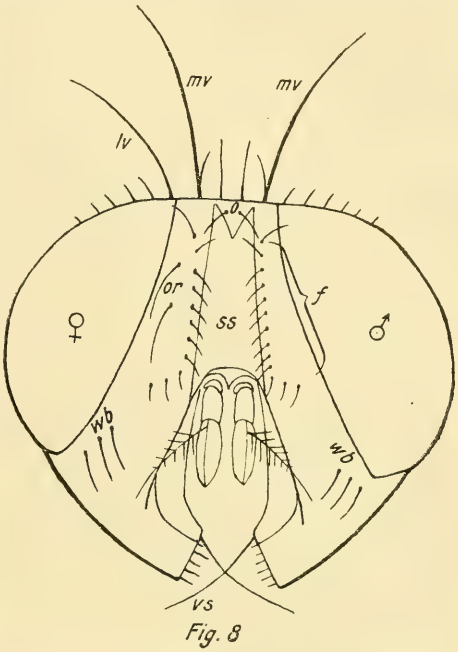


Fig. 8

Kopf einer *Sarcophaga*, von vorn gesehen (rechte Hälfte ♂, linke Hälfte ♀). *ss* = Stirnstrieme. *f* = (Mediale) Frontalborsten. *mv* = Mediale Vertikal-(Scheitel-) Borsten. *lv* = Laterale Vertikalborsten (aiguillon temporal Pand.). *o* = Ozellarborsten. *or* = Orbital-(Laterale Frontal-) Borsten. *wb* = Wangenborsten. *vs* = Vibrissen.

Am **Kopfe** ist zunächst die Stirnbreite zu beachten. Sie schwankt bei ♂ meist zwischen $^1/_3$—$^1/_2$ Augenbreite, bei ♀ ist sie wesentlich breiter. Auffallend schmal ist die Stirn z. B. bei *S. agnata* Rond. Trifft dies Merkmal bei einer *Sarcophaga* s. str., nicht etwa bei einer *Blaesoxipha*, deren ♂ durchweg sehr schmale Stirnen haben, mit dem Vorhandensein von einigen stärkeren präsuturalen Akrostichalborsten zusammen, so hat man fast immer obige Spezies und nicht die sonst sehr ähnliche *crassimargo* Pand. vor sich. Schmale Stirnen haben ferner u. a. *S. dissimilis* Meig. und *S. depressifrons* Ztt. (= *arvorum* Pand.). Durch sehr breite Stirn sind ausgezeichnet: *S. melanura* Meig. (= *striata* Schin.,

nec Meig.), ferner *S. setipennis* Rond. und die Gruppe der *nigriventris* Meig. — Von der Beborstung des Kopfes sind zunächst die Vertikal-(Scheitel-)Borsten von Bedeutung. Ein Paar ist auch bei den ♂ stets vorhanden. Zu dieser medialen (Fig. 8 *mv*) gesellt sich beim ♂ zuweilen, beim ♀ immer auch eine laterale Vertikalborste (*lv*). Ferner ist die Stirnstrieme (*ss*) jederseits von einer Borstenreihe begleitet. In der Regel biegen diese Frontalborstenreihen (*f*) in der Gegend der Fühlerwurzel mit 2—3 Borsten lateralwärts gegen den medialen Augenrand hin um. Bei *S. haematodes* Meig. (subgen. *Ravinia* R.-D.) bleiben sie jedoch bis zum Ende hin parallel, eine Eigentümlichkeit, die auch das ♀ der Art auf den ersten Blick kenntlich macht, sobald man sich davon überzeugt hat, dafs es sich nicht um eine *Agria* R.-D. (*Pseudosarcophaga* Kram.) handelt. Ein gutes Hilfsmittel für die Erkennung gewisser Artengruppen kann die stärkere oder schwächere Entwicklung der Wangenborsten (*wb*) abgeben. Auffallend kräftig sind die Wangenborsten z. B. bei *S. soror* Rond. wie bei der ganzen *nigriventris*-Gruppe überhaupt. Bei den ♀ stehen auf dem Raume zwischen Stirnstrieme und medialem Augenrande noch zwei starke, abwärts gekrümmte Borsten, die Orbital-(laterale Frontal-)Borsten (*or*). Besonders kräftige Makrochaeten sind ferner noch die Eckvibrissen (*vs*), die bei einigen Arten dicht neben, bei anderen etwas oberhalb des unteren Clypeusrandes („Mundrandes") entspringen. — Die Fühler bieten Artunterschiede durch verschiedene gegenseitige Längenverhältnisse ihrer Glieder, ferner, je nachdem ihre Spitze sich dem unteren Clypeusrande nähert oder von ihm entfernt bleibt. Die längsten Fühler von allen mir bekannt gewordenen Formen hat eine auf Formosa vorkommende Art, *S. longicornis* Böttch. Das dritte Glied ist hier 4—5mal so lang als das zweite.

Am **Thorax** ist vor allem von Wichtigkeit die Anordnung der Makrochaeten. Am medialen Rande des paarigen schwarzen Längsstreifens stehen hinter der Naht bald drei, bald vier postsuturale Dorsozentral-Borsten (Fig. 9 *psd*). Bei den Arten mit „4 ps. Dz." sind gewöhnlich die beiden hinteren Makrochaeten wesentlich stärker entwickelt als die beiden vorderen. Die letzteren schwinden zuweilen fast bis zur Unkenntlichkeit, so bei *S. albiceps* Meig., *S. mehadiensis* Böttch. u. a. Auch bei *S. haemorrhoidalis* Meig. sind sie sehr schwach. Auf individuelle Abweichungen mufs man — wie stets bei der Verwertung der Chaetotaxie — jederzeit gefafst sein. So kommen z. B. Stücke von *S. carnaria* Meig., *teretirostris* Pand., *scoparia* Pand. u. a. vor, die statt der regulären 4 ps. Dz. deren 5 oder nur 3 haben, andrer-

seits besitze ich *S. filia* Rond. mit 4 starken ps. Dz. beiderseits statt der „vorschriftsmäfsigen" 3. — Heben sich auf dem schwarzen Mittelstreifen des Thorax aus der allgemeinen Behaarung stärkere Börstchen heraus, so gehören dieselben zur Akrostichalborstenreihe. Am häufigsten kommt ein Paar vor, das dicht vor dem Schildchen steht, die präskutellaren Akrostichalen (Fig. 9 *prs*). Das Fehlen der präskutellaren Borsten unterscheidet z. B. die häufige *S. haemorrhoidalis* Meig. von etlichen Arten, mit denen sie früher sehr oft verwechselt wurde. Es sind das die mit jenen Borsten versehenen: *S. falculata* Pand., *cultellata* Pand. (mit rotem ersten und zweiten Genitalsegment), *Beckeri* Villen. und *tuberosa* var. *exuberans* Pand. Dafs man in Serien von Exemplaren, die nach alter Art als „*haemorrhoidalis*" bestimmt waren, alle jenen grundverschiedenen Spezies und noch andere findet, gibt ein gutes Beispiel dafür, welche „Salate" die „Arten" der Autoren darstellen können, die noch ohne Zuhilfenahme der Begattungsorgane das Genus *Sarcophaga* bearbeitet haben. Akrostichalborsten können auch vor der Naht auftreten (*pa*). Auch hier stehen sie meist paarweise, aber nicht symmetrisch wie die präskutellaren. — Am Schildchen fehlen den ♀ die Apikalborsten (*ap*). Werden sie beim ♂ vermifst, so kann dieser Mangel die Vermutung auf bestimmte Arten lenken, wie z. B. *S. pumila* Meig.

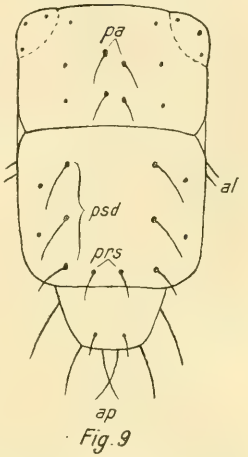


Fig. 9

Thorax von *Sarcophaga*, von oben. *psd* = Postsuturale Dorsozentralborsten. *pa* = Präsuturale, *prs* = präskutellare Akrostichalborsten. *ap* = Apikalborsten. *al* = Flügelansatz.

An den Flügeln bietet der Aderverlauf kaum etwas, was für die Abgrenzung von Arten verwertbar wäre. Beachtenswert ist zuweilen, wie Pandellé gezeigt hat, das Gröfsenverhältnis zwischen dem von der Hilfsader und der ersten („3ème section") und dem von der zweiten und dritten Längsader („5ème section") eingeschlossenen Abschnitte der Randader. — Das Fehlen oder Vorhandensein einer Reihe von Dörnchen auf der ersten Längsader — die dritte ist regelmäfsig gedornt — hielt noch Schiner für ein „untrügliches" Artmerkmal. Villeneuve hat die erhebliche Variabilität dieses Kennzeichens innerhalb der nämlichen Spezies nachgewiesen. Jede Durchsicht gröfseren Materials bestätigt die vollkommene Richtigkeit der Beobachtung dieses ebenso scharfsinnigen wie gewissenhaften Entomologen. Wir finden

Schwankungen von völligem Mangel oder dem Vorhandensein von 1—3 Dörnchen bis zur vollen Entwicklung der ganzen Reihe bei *S. vulnerata* Schin. (= *cruentata* Pand., nec Meig.), *S. clathrata* Meig. (= *clavulus* Pand.), *S. uncicurva* Pand. usw. Dafs die Bedornung selbst bei *S. haemorrhoa* Meig. gelegentlich fehlen kann, obwohl sie hier besonders konstant zu sein pflegt, habe ich vor kurzem zum ersten Male gesehen. Andrerseits fand ich ein Stück der *S. depressifrons* Zett. (= *arvorum* Pand.) mit mehreren Dörnchen auf der gewöhnlich völlig nackten ersten Längsader. Zuweilen zeigt die Dörnchenreihe eine charakteristische Anordnung. So ist, wie Villeneuve sehr richtig hervorgehoben hat, eine Lücke an der Abzweigungsstelle des distalen Astes der ersten Längsader sehr bezeichnend für *S. setipennis* Rond. Diese Teilung in zwei Portionen macht auch das ♀ dieser Art in der Regel leicht kenntlich. Leider kommt, wie ich gesehen habe, ein Fehlen der distalen Portion gelegentlich doch vor. Die der *setipennis* äufserlich recht ähnliche *S. granulata* Kram. hat eine nur an der Basis in zusammenhängender Reihe gedornte erste Längsader. — Nützlich kann eine Angabe darüber sein, ob der Randdorn fehlt oder in schwacher oder starker Entwicklung vorhanden ist.

Von den drei Beinpaaren liefert das mittlere und hinterste zuweilen gute Artmerkmale. So macht vor allem ein gelber seidenglänzender Haarfleck auf der Vorderseite des distalen Drittels der Mittelschenkel die Spezies *S. sinuata* Meig. sofort kenntlich. Wenn gerade Gegner der „Hypopygbestimmung" diese Art bei ihren Determinationen oft genug übersehen, so spricht dies nicht dafür, dafs die Vernachlässigung der Begattungsorgane den Blick für die „äufseren" Merkmale schärft. Die nur im weiblichen Geschlechte bekannte *S. excuticulata* Pand. hat einen ähnlichen Fleck auf der Hinterseite der Mittelschenkel. Bei vielen Arten finden wir am Mittelschenkel längs der hinteren Kante der Unterseite im distalen Drittel eine Serie kammartig gereihter kräftiger Dornen. Anderen Arten fehlt dieser „Kamm", auf den Villeneuve zuerst aufmerksam gemacht hat[1]). — An den Hinterbeinen ist zunächst die Aufsenseite der Schenkel zu beachten. Dieselbe trägt nahe dem Oberrande eine Reihe starker Dornen, etwas unterhalb davon findet sich eine zweite kürzere Dornenreihe und meist besetzt eine dritte Serie von langen Makrochaeten den Aufsenrand der Unterseite und mischt sich dann im Profil mit den langen Wimperhaaren, welche letztere bekleiden. Diese unterste Makrochaetenreihe kann fehlen, so z. B. bei den

[1]) Becker, Dipt. d. Kanar. Ins., Mitt. Zool. Mus. Berlin, Bd. IV, H. 1 (1908), p. 122.

Arten *S. noverca* Rond. und *S. hirticrus* Pand., die durch die sehr verschiedene Gestalt des Penis trotz grofser äufserer Ähnlichkeit sehr leicht unterschieden werden können. — Die Hintertibien sind entweder bis auf die anliegende kurze Beborstung „nackt" oder sie zeigen an der Innenseite allein oder auch sowohl an der Innen- wie der Aufsenseite eine reihenweise angeordnete Behaarung. Dem Grade nach schwankt dieselbe von einigen weitläufig gestellten Haarborsten bis zu dichten Reihen langer, zottiger Haare. Bei den höheren Graden zeigen dann gewöhnlich auch die Mitteltibien oder gar selbst die Vordertibien die gleiche Behaarung in von hinten nach vorn abnehmender Intensität. Die Bedeutung dieses Merkmales für die Artdiagnose wurde früher sehr überschätzt. Sie kann bei der nämlichen Art sehr erheblichen individuellen Schwankungen unterworfen sein, insofern als grofse Exemplare stark behaarte, kleine Exemplare fast nackte Hintertibien zeigen. Feinere Nuancen in der Art dieser Behaarung zur Artentrennung heranzuziehen, verleitet daher leicht zu Irrtümern. So gehören nach „Schiner" als *S. albiceps* Meig. bestimmte Stücke fast ausnahmslos zu *carnaria*. *S. vulnerata* Schin. und *S. haemorrhoa* Meig. wird man fortwährend verwechseln, wenn man sie ausschliefslich nach der Behaarung der Hintertibien trennt, die bei beiden fehlen oder vorhanden sein kann. Bei anderen Arten ist das Merkmal konstanter. So dürfte *S. soror* Rond. von *S. nigriventris* Meig. stets durch ihre dichte Behaarung der Hintertibien gut zu unterscheiden sein. Die Untersuchung des Hypopygs ergab hierfür bisher immer die Bestätigung. Einen schwachen Beginn von Behaarung zeigen grofse Exemplare der *nigriventris* sehr selten, häufiger trifft man einzelne abstehende, längere Härchen bei *S. rostrata* Pand., fast regelmäfsig bei *S. Villeneuvei* Böttch.

Zum Schlusse möchte ich das Resultat der obigen Ausführungen in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die Merkmale, welche vor Pandellé zur Aufstellung der Arten des Genus *Sarcophaga* Meig. benutzt worden sind, haben sich durchweg als variabel und demnach unzuverlässig erwiesen.

2. Die von den älteren Autoren beschriebenen „Arten" sind zum weitaus gröfsten Teile ungenügend abgegrenzt und schwer wiederzuerkennen. Sie stellen bei näherer Prüfung nicht selten Gemische aus ganz heterogenen Formen dar.

3. Dahingegen bieten sich in den Formeigentümlichkeiten der Begattungswerkzeuge vortreffliche Merkmale von grofser Konstanz. Unter Verwertung derselben im Verein mit den sonstigen Kennzeichen ist man imstande, scharf umschriebene, sicher identifizierbare Artbegriffe abzugrenzen.

4. Die Begattungsorgane können durch eine sehr einfache Präparation leicht aus ihrer versteckten Ruhestellung hervorgeholt werden. Zu ihrer Untersuchung genügen die gewöhnlichen Lupen.

5. Faunistische Angaben über das Vorkommen von *Sarcophaga*-Arten können heute nur noch dann Anspruch auf wissenschaftlichen Wert erheben, wenn bei den Determinationen, auf die sie sich gründen, die Begattungswerkzeuge berücksichtigt wurden.

* * *

Bevor man zu einer erschöpfenden monographischen Bearbeitung der Gattung *Sarcophaga* wird schreiten können, sind noch zwei empfindliche Lücken auszufüllen. Einmal ist die Kenntnis der ♀ noch wesentlich zu vervollständigen, vor allem aber ist es dringend nötig, schon um die Nomenklatur endgültig zu klären, die Typen von Rondani, Schiner, Meade usw. in ähnlicher Weise nachzuprüfen, wie dies mit den Meigenschen bereits geschehen ist. Trotzdem hoffe ich im speziellen Teile dieser Abhandlung durch Zusammenfassung der zurzeit sehr verstreuten Ergebnisse der neueren Erforschung des Genus den Dipterenfreunden schon jetzt zeigen zu können, dafs die so oft verachteten Grauröcke bei näherer Betrachtung nicht nur sehr interessant, sondern auch zum weitaus gröfsten Teile bei einiger Übung leicht und sicher determinierbar sind. Hat man längere Zeit mit Zuhilfenahme des „Hypopygs" bestimmt, so lernt man es allmählich, viele Arten auch ohne Betrachtung jener Organe zu erkennen. Man wird sich dann freilich um so weniger die Genugtuung versagen wollen, durch nachträgliche Untersuchung des Hypopygs die „Probe aufs Exempel" zu machen. Dafs einige Formenkreise auch jetzt noch so im Schwanken begriffen sind, dafs sie der Festlegung scharfer Arttypen widerstreben, das macht die Gattung nur um so interessanter. Wir gewinnen gewissermafsen einen Einblick in das Werden der Spezies. Bestimmungstabellen sind nicht das höchste zoologische Ideal.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Coptolabrus*. (Col.)

Von Prof. Dr. **G. Hauser**, Erlangen.

(Mit 2 Tafeln.)

Von den zahlreichen bis jetzt zur Kenntnis gelangten *Coptolabrus*-Formen sind die Beschreibungen der meisten auf der Untersuchung nur weniger oder selbst nur einziger Stücke begründet, so dafs auch von vielen überhaupt nur das eine Geschlecht bekannt ist. Bei der grofsen Schwierigkeit, mit welcher auch heute noch die Erlangung etwas reicheren Materials dieser schönsten Gruppe der Käferwelt verbunden ist, ist dies nicht zu verwundern, zumal auch viele Arten doch recht selten zu sein scheinen. Immerhin ist von einer Anzahl von Arten seit den ersten Beschreibungen weiteres, von einzelnen selbst reicheres Material gebracht worden. Dabei hat sich herausgestellt, dafs wohl die meisten *Coptolabrus*-Arten einer aufserordentlichen Variabilität unterliegen. Zum Teil handelt es sich bei den verschiedenen Formen offenbar um Lokalrassen, aber auch Exemplare gleicher Herkunft können, wie ich aus meinem eigenen Material ersehe, die allergröfsten Verschiedenheiten aufweisen, und zwar nicht nur in der Färbung, sondern auch hinsichtlich des allgemeinen Habitus, dann insbesondere hinsichtlich der Form des Halsschildes, der Entwicklung der Tuberkelreihen und der übrigen Struktur der Flügeldecken.

Die älteren Beschreibungen mancher Arten sind daher nicht erschöpfend und bedürfen einer Revision, bezw. der Ergänzung. Es ist notwendig, die verschiedenen Varietäten, und zwar nicht nur die der Gestalt, sondern auch die auffallenderen Farbenvarietäten zu schildern, wenn man ein umfassendes Gesamtbild von dem Formenreichtum der einzelnen Arten gewinnen will. Dabei ist es freilich oft recht schwierig, ja unmöglich, die einzelnen Formen scharf voneinander zu trennen, da vielfach fliefsende Übergänge zwischen den einzelnen bestehen. Die Beschreibung und Belegung mit besonderen Namen wird sich daher auf die Lokalrassen und die besonders prägnanten Formen- und Farbenvarietäten beschränken müssen. Jedenfalls ist eine endgültige Abgrenzung der Arten bei manchen Gruppen eine sehr schwierige oder bei dem vorliegenden spärlichen Material zurzeit überhaupt noch unmöglich.

Im folgenden will ich mich mit den Gruppen des *Coptolabrus Elysii* Thoms. und *Rothschildi* Born, sowie des *C. Lafossei* Feisth. beschäftigen, von welchen mir ein so reiches Material zur Verfügung steht, dafs es wohl geeignet ist, unsere Kenntnis von dem Formenreichtum dieser Gruppen zu erweitern.

Coptolabrus Elysii Thoms. var. *connectens* G. H.

C. Rothschildi Born similis sed elytris minus convexis, tuberculis primariis minus elevatis et crebrioribus, plerumque gracilior et multo magis fulgens, coloribus laetioribus.

Capite et prothorace lucidis, rufo-cupreis, crebre aureo- vel purpureo-micantibus, fortiter irregulariterque rugulosis, inter rugulas punctatis; sulcis frontalibus profundis; palporum labialium articulo ultimo in ♂ magno, angulo apicali exteriore acuto, latere exteriore crebre leviter sinuato. Prothorace latitudine paulo breviore, lateribus medio obtuse sed manifeste angulatim dilatato, antrorsum paulum arcuatim angustato, angulis anticis obtusis, retrorsum paulum sinuato, marginibus explanatis, nigro- vel rufo-cupreo callosis, margine antico capite manifeste, crebre multo latiore, fere recto, leviter calloso; margine postico haud calloso, angulis posticis lobuliformibus, obtusis, declivibus, leviter extrorsum et retrorsum productis; fossulis ante lobulos haud profundis sed manifestis, crebre impressione transversa inter se conjunctis; disco leviter convexo, linea media sat profunda. Elytris fortiter convexis, sed dorso manifeste deplanatis, oviformibus, retrorsum dilatatis et postice leviter rotundatis vel ellipticis, lateribus manifeste rotundato-dilatatis (vel elytris fere parallelis) et a medio usque ad apicem paulatim angustatis, summa latitudine circiter 1,75—1,76 longioribus, brevissime mucronatis, humeris convexis, plerumque haud productis; limbo angusto, explanato, crenulato, viridi-aureo vel aureo-cupreo (vel cupreo) fulgido; superficie laete viridi-aenea, subnitida, aspera et granulata, granulis nitidis, fere ad omnem luminis situm viridi-aeneis, interdum cupreo-fulgentibus (vel cupreis, solum ad certum luminis situm viridi-aeneo fulgentibus), scapulis semper multo fulgidioribus, laete viridi-aeneis (vel laete cupreis); tuberculis primariis crebris, mediocribus, subrotundis vel oblongis, haud fortiter convexis, crebre leviter deplanatis, costulis subtilibus inter se conjunctis, nigris, nitidis, marginibus aureo-cupreis, aeneo-viridi-micantibus (vel marginibus cupreo-fulgentibus); tuberculis secundariis creberrimis, multo minoribus, rotundis, fortiter convexis, nigris, nitidis, viridi-aeneo (vel cupreo-) marginatis, lineas rectas usque ad apicem formantibus; tuberculis tertiariis minimis, nigris vel viridi-aeneis (vel cupreis), magis minusve numerosis, partim irregulariter dispersis, partim lineas breves irregularesque, interdum flexuosas formantibus, crebre tuberculis primariis conjunctis.

Subtus niger, nitidus, episternis violaceo- vel purpureo-micantibus, mesothoracis lateribus rufo-cupreis, epipleuris aureis aut

rufo-cupreis, abdominis lateribus crebre coeruleo- (vel violaceo) micantibus, fusco maculatis, fortiter punctato-rugosis.

Pedibus sat gracilibus, nigris, femoribus posticis medium segmenti ultimi vix attingentibus, in ♂ tibiis longitudinem femorum superantibus, in ♀ tibiis longitudine femorum, in ♂ et in ♀ tarsis tibiis brevioribus, in ♂ tarsis anticis valde dilatatis.

Long. ♂ 28—32 mm, ♀ 32—37 mm.

Lat. ♂ 9—12 mm, ♀ 12—14 mm.

Patria: China, prov. Kiang-si, ad lacum Pajong, Jao-chow.

C. Rothschildi wurde von Paul Born nach 3 Stücken aus der Sammlung von Meyer-Darcis beschrieben, welche ihm dieser eingesandt hatte [1]). Nach dieser Beschreibung unterscheidet sich derselbe von der hier beschriebenen *Coptolabrus*-Form hauptsächlich durch die stärkere Wölbung der Flügeldecken, die sehr grofsen, stark erhabenen und wenig zahlreichen primären Tuberkel, die düstere Färbung, die noch gedrungenere Gestalt und die Form des Halsschildes, welches nach Born bei *Rothschildi* fast parallelseitig, nach hinten nur unmerklich ausgeschweift und mit kaum unterscheidbaren, eher nach aufsen als nach hinten ausgezogenen Hinterlappen versehen ist, während *connectens* ganz ähnlich wie *Elysii* zahlreiche und nur mäfsig erhabene, häufig abgeflachte primäre Tuberkel [2]), ein winklig verbreitertes und nach hinten deutlich sinuös begrenztes Halsschild mit gut entwickelten, leicht nach hinten und aufsen gezogenen Hinterlappen besitzt.

In der Sammlung des Herrn Meyer-Darcis befanden sich 5 Exemplare des *C. Rothschildi*, von welchen eines jetzt in der Sammlung des Wiener Hofmuseums sich befindet, während die 4 anderen mit der ganzen Meyer-Darcisschen Caraben-Sammlung in den Besitz von Herrn Bang-Haas übergegangen sind. Herr Regierungsrat Ganglbauer und Herr Bang-Haas stellten mir in liebenswürdigster Weise die genannten 5 Stücke zu Vergleichszwecken zur Verfügung, wofür ich ihnen hier meinen wärmsten Dank ausspreche.

Für sämtliche 5 Stücke trifft die Bornsche Beschreibung im allgemeinen zu, insbesondere die düstere Färbung, und namentlich das Wiener Exemplar (♂, Fig. 16) hat auffallend spärliche und kräftige stark erhabene Tuberkel, auch zeichnen sich, mit Aus-

[1]) Verhandl. der k. k. zoolog.-botanisch. Gesellschaft in Wien 1899 und Societas entomologica XXV. 1910, p. 25.

[2]) Eine Verschmelzung der primären Tuberkel zu kurzen Leisten scheint nur sehr selten vorzukommen. Nur bei einem einzigen ♀ habe ich fast nur auf die rechte Seite der Flügeldecken beschränkt die Bildung bis zu 6 mm langer Leisten beobachtet.

nahme des Wiener ♂ alle übrigen Stücke (♀) durch ihren plumpen, gedrungenen Körperbau aus. Die Hinterlappen sind besonders bei 2 Exemplaren sehr wenig entwickelt, während sie bei den anderen deutlicher sind. Bei einem Stück sind die primären Tuberkel wohl sehr breit und kräftig, ihre Oberfläche aber wie bei *connectens* wenig konvex.

Übrigens ist die Körperform von *connectens* ebenso veränderlich, wie die Färbung. Die in der Beschreibung angegebenen Merkmale entsprechen den am häufigsten vorkommenden Typen, von welchen der eine elliptische (Fig. 8, 9, 13), der zweite eiförmige, nach hinten verbreiterte und am Ende fast abgerundete (Fig. 10, 11, 12), der dritte fast parallelrandige (Fig. 4, 5, 6) Flügeldecken besitzt. Neben Exemplaren mit aufserordentlich plumpem Hinterleib (Fig. 11, 13, 14), wie sie namentlich bei den ♀ vorkommen, findet man auch auffallend schlanke Formen; ich besitze ein ♂ mit so schmalen, fast parallelrandigen und stark gewölbten Flügeldecken, dafs es beinahe walzenförmig erscheint (Fig. 6). Seltener sind ♂ mit so flachen Flügeldecken, dafs sie, abgesehen von den schlankeren Beinen, der feineren Struktur der Flügeldecken und von der Form des Halsschildes, welches bei *Elysii* noch bedeutend breiter ist, völlig an die Gestalt des *C. Elysii* erinnern und eine Verwandtschaft mit dieser Art gar nicht verkennen lassen (Fig. 4). Aber auch das Halsschild variiert bedeutend. Das Verhältnis der Länge zur Breite ist beim ♀ 1 : 1,03—1,3, beim ♂ 1 : 0,9—1,2 mm. Es kommen also auch ♂ vor, bei welchen das Halsschild länger als breit ist; solche Formen sind jedoch selten, fast ausnahmslos ist das Halsschild breiter als lang, niemals jedoch in dem Mafse wie bei *Elysii*, bei welchem das Verhältnis der Länge zur Breite 1 : 1,5 mm betragen kann (Fig. 1). Auch die winklige Verbreiterung des Halsschildes und die sinuöse Begrenzung der hinteren Hälfte ist erheblichen Schwankungen unterworfen. Nicht selten ist der Winkel kaum angedeutet (Fig. 7, 12), er kann aber auch scharf sein und der hintere Abschnitt des Halsschildes dabei tief ausgeschnitten (Fig. 4, 8).

Hinsichtlich der Färbung kann man bei makroskopischer Betrachtung die beiden in der Beschreibung geschilderten Hauptformen, die mit fast ganz grünen (ab. *viridipennis* G. H.) und die mit mehr lebhaft goldkupferfarbenen, aber mehr oder weniger grün schimmernden (typische Form) Flügeldecken unterscheiden. Es finden sich aber alle Übergänge zwischen beiden, und es kommen in Kiang-si auch ganz düstere, wenig glänzende Stücke vor *(ab. obscurior* G. H.), welche in der Färbung den düstersten Exemplaren des *C. Rothschildi* Born gleichen, jedoch hin-

sichtlich der Form und der Struktur der Flügeldecken mit den beiden Hauptformen übereinstimmen.

Coptolabrus Elysii var. *connectens* wird von keiner anderen *Coptolabrus*-Art an Feinheit der Struktur der Flügeldecken übertroffen, und insbesondere die kupferfarbenen, grün schimmernden Stücke zeigen bei Lupenbetrachtung ein so wunderbares Farbenspiel, wie es sich kaum bei einer zweiten Art wiederfindet.

Die Art lebt an Hügelabhängen unter grofsen Steinen, wo sie in der Regel paarweise oft in Gemeinschaft mit *C. fiduciarius* angetroffen wird.

Die hier beschriebene *Coptolabrus*-Form ist zweifellos als eine Varietät des *Elysii* Thoms. aufzufassen und verbindet diesen mit *Coptolabrus Rothschildi* Born, und zwar wird der Übergang von *connectens* zu *Rothschildi* vollends durch die aus Hankow stammenden Formen des *C. Rothschildi* vermittelt, welche Born ursprünglich als *C. Rutishauseri* (i. l.) bezeichnete, später aber, da er glaubte, der typische *Rothschildi* stamme auch aus dieser Gegend, nämlich aus Hang-Yang, der Schwesterstadt Hankows, ebenfalls zu *C. Rothschildi* rechnete [1]). Tatsächlich stammen aber die typischen von Mr. Pratt gesammelten *Rothschildi*, welche von Bates für *longipennis* Chd. gehalten wurden und mit der Batesschen Sammlung an das Museum Tring, von diesem aber in den Besitz von Meyer-Darcis übergegangen waren und dann von Born als *Rothschildi* beschrieben worden sind, keineswegs aus Hang-Yang, sondern vielmehr, wie Bates ausdrücklich angibt, aus Chang-Yang (Tschang Yang) bei Ichang (Itschang), welches nahezu 3 Längengrade westlicher in der Provinz Hupe gelegen ist [2]).

Herr Regierungsrat Ganglbauer hatte die Liebenswürdigkeit, mir aus der Sammlung des Wiener Hofmuseums auch die beiden Exemplare (♂♀) des *C. Rutishauseri* Born (i. l.) und 3 Stücke von *C. Elysii* Thoms. (1 ♂, 2 ♀) zur Ansicht zu senden.

Danach unterscheidet sich, in Übereinstimmung mit der Bornschen Beschreibung (Soc. Entom. XXV. 1910, p. 76) besonders das schön kupferfarbene, wenig grün schimmernde ♀ der Hankow-Form (Fig. 15) von *connectens* durch die noch mehr gewölbten Flügeldecken und die bedeutend spärlicheren und stärker erhabenen primären Tuberkel, von dem typischen *Rothschildi* (Fig. 16, 17) aber durch noch etwas gedrungeneren Körperbau, etwas mehr vorgezogene und daher mehr konvexe Schultern und

---

[1]) Societas Entomologica XXV. 1910 p. 26.

[2]) Bates, One new species of the Coleopterous Families Cicindelidae and Carabidae, taken by Mr. Pratt in Chang-Yang near Ichang on the Yang-tsze, China. Proceed. of the Zool. Soc. of London 1889.

durch lebhaftere Färbung. Während das ♀ nur an den Schultern spärlich lebhafteren goldgrünen Schimmer zeigt, entspricht das ♂ in seiner Färbung vollkommen den grünen *connectens*-Formen, auch sind bei ihm die Tuberkel zahlreicher, jedoch ebenfalls stärker erhaben wie bei *connectens*.

Die aus Hankow stammenden *Rothschildi*-Formen Borns stellen daher ähnlich wie *connectens* eine besondere Lokalform des *Rothschildi* bezw. *Elysii* dar.

Zweifellos aber stehen die 4 Formen *Elysii* Thoms., *connectens* G. H., *Rutishauseri* Born i. l. und *Rothschildi* Born in engster Verwandtschaft zueinander und es sind daher, wenn man *Elysii* als die Stammform betrachten will, wie *connectens* so auch *Rutishauseri* und *Rothschildi* als Lokalvarietäten des *Elysii* Thoms. zu betrachten. Dabei gehen diese sämtlichen Formen derartig ineinander über, dafs sie ebensowenig voneinander abzugrenzen sind, wie etwa *Euc. morbillosus* von *Macrothorax Aumonti*.

Von den 3 *Elysii* des Wiener Museums sind das aus Shanghai stammende ♂ (Fig. 2) und ein auf der Novara-Reise gesammeltes ♀ (Fig. 3) dem *connectens* in der Färbung völlig gleich und in der Gestalt äufserst ähnlich, nur sind die Flügeldecken noch mehr abgeflacht und ihr Grund rauher. Die Breite des Halsschildes verhält sich zur Länge beim ♂ wie 1,3 : 1, beim ♀ wie 1,36 : 1, bei dem zweiten, ebenfalls aus Nordchina stammenden sehr düster gefärbten ♀ wie 1,33 : 1.

Sehr merkwürdig ist die Form der primären Tuberkel des ♂. Sie sind langgestreckt, abgeplattet, in der Mitte deutlich leistenförmig erhaben und beiderseits dieser leistenförmigen Erhabenheit mit kurzen Reihen tiefer Grübchen besetzt. Bei den beiden ♀ finden sich derartig gestaltete Tuberkel nur nach hinten zu und in ganz spärlicher Anzahl. Bei dem *Elysii*-♂ meiner Sammlung sind die primären Tuberkel der vorderen Flügelhälfte in gleicher Weise mit Grübchen versehen. Auch bei *connectens* kann man jedoch nur selten vereinzelt solche Tuberkel antreffen.

Leider liegt für den typischen *Elysii* Th. keine genaue und zuverlässige Angabe über den Fundort vor. Thomson selbst gibt Nord-China an. Die beiden Stücke meiner Sammlung (♂ ♀), welche genau mit der Beschreibung Thomsons übereinstimmen und ebenfalls aus der Batesschen Sammlung stammen, tragen auch die Fundortsangabe Nord-China. Die im Wiener Museum befindlichen Stücke sind nicht ganz typisch. Die Fundortsangabe Shanghai ist auch nicht zuverlässig, da gerade in dieser Stadt Händler Insekten verkaufen, welche sie zum Teil auch aus dem Innern des Landes erhalten. —

Manche Exemplare der Varietät *connectens*, namentlich solche

mit sehr kleinen primären Tuberkeln und von schlankerem, elliptischem Körperbau (Fig. 7, 8), erinnern aber auch entschieden an *Coptolabrus longipennis* Chd., welchem sie so ähnlich sein können, dafs man bei flüchtiger Betrachtung die beiden Arten kaum voneinander unterscheiden kann.

In dem Formenkreis des *longipennis* fehlen jedoch nach meinem Material die plumpen Individuen mit eiförmigen, nach hinten verbreiterten und am Ende abgerundeten Flügeldecken vollständig; auch ist die feinere Struktur der bedeutend stärker gewölbten Flügeldecken eine andere. Der Vorderrand des Halsschildes des *connectens* ist, wenn auch nicht so bedeutend wie bei *Elysii*, so doch stets deutlich breiter als der Kopf und hat ebenfalls ausladende und abgeflachte Seitenränder.

Andrerseits habe ich von Herrn Oberthür ein aus Peking stammendes ♀ des *C. longipennis v. Mandschuricus* Sem. erhalten, welches nicht nur ebenfalls eine leichte Ausladung der Seitenränder des Halsschildes zeigt, sondern auch einen etwas breiteren Vorderrand, dessen Ecken den Kopf beiderseits ganz leicht überragen. Bei diesem und einem zweiten Exemplar von gleicher Herkunft sind auch die tertiären Tuberkelreihen sehr deutlich ausgeprägt. Auch die wechselnde Färbung des *connectens* erinnert durchaus an *longipennis*.

Die grofse Ähnlichkeit der *Rothschildi*-Formen mit *longipennis* Chd. ist übrigens schon Bates aufgefallen, welcher sie auf Grund der Chaudoirschen Beschreibung des *longipennis* offenbar als zu dem Formenkreis dieser Art gehörig erachtete, wenn er auch merkwürdigerweise gleichzeitig die Bemerkung machte, dafs seine Art (die später von Born als *Rothschildi* beschriebenen Tiere) dem *Elysii* Thoms. näher stehe, als dem *longipennis*. Diese letztere Ansicht ist ja zweifellos richtig, denn tatsächlich stellen alle *Rothschildi*-Formen Varietäten des *Elysii* dar. Es ist aber wohl möglich, dafs in Nord- und Zentralchina noch Zwischenformen vorkommen, welche vielleicht die Vermutung Borns, dafs die *Elysii - Rothschildi - (principalis)* - Gruppe den südlichsten Zweig der *smaragdinus*-Rassen bilden, bestätigen werden.

Coptolabrus Elysii var. *Kiangsianus* G. H. (Fig. 18.)

C. Elysii var. *connectenti* G. H. similis sed multo major, prothoracis lobulis posterioribus acutis, elytris magis convexis.

Capite et prothorace rufo-cupreis, prothorace longitudine manifeste latiore, medio subangulatim dilatato, deinde retrorsum leviter sinuato, antrorsum levissime arcuatim angustato, margine anteriore recto capiteque latiore, angulis anticis leviter obtusis, haud productis, marginibus lateralibus explanatis, levissime

elevatis, nigro-callosis, margine posteriore fere recto, vix calloso, lobulis posterioribus valde retrorsum et extrorsum productis, acutis, declivibus, ante lobulos impressionibus haud profundis, impressione sat manifesta inter se conjunctis, disco subconvexo, transversim ruguloso, inter rugulas rufo-cupreo punctato, medio rugulis leviter obscuratis, linea media manifesta. Elytris cupreis, ad certum luminis situm leviter viridi-aeneo micantibus, ellipticis, fortiter convexis, scapulis haud productis leviter convexis, apice breviter mucronatis, limbo angusto, explanato, crenulato, aureo-cupreo fulgente; superficie viridi-aenea, subnitida, aspera et granulata, granulis creberrimis, minimis, cupreo fulgentibus; tuberculis primariis crebris, sat magnis, subrotundis vel oblongis, deplanatis, nigris, nitidis aut subnitidis, costulis subtilibus cupreis inter se conjunctis; tuberculis secundariis creberrimis, parvis, rotundis, fortiter convexis, nigris, nitidis; tuberculis tertiariis haud manifestis, nigris vel cupreis, lineas breves irregulares formantibus, saepe tuberculis primariis conjunctis.

Subtus niger, nitidus, episternis, mesothoracis lateribus cupreis, subnitentibus, epipleuris aureo-cupreo fulgentibus.

Pedibus nigris, femoribus posticis segmentum abdominis ultimum vix attingentibus, tibiis femorum longitudine, tarsis tibiis brevioribus.

♀ Longitudo 41 mm, latitudo 15 mm.

Patria: China, prov. Kiang-si, ad lacum Pojang.

Diese Form steht zu *connectens* vielleicht in ähnlichem Verhältnis, wie var. *Hunanensi* Born zu var. *Rothschildi* Born. Sie unterscheidet sich aber nach der Beschreibung Borns von *Hunanensis* [1]) wesentlich durch die Form des Halsschildes und die zahlreicheren und mehr abgeflachten primären Tuberkel.

Coptolabrus Rothschildi var. *Croesus* G. H.

Capite obscuro-cupreo, vertice transversim rugoso, inter rugas punctis viridi-aeneis, nitidis, sulcis frontalibus viridi-aeneo fulgentibus. Prothorace permagno, latitudine paulo breviore, lateribus medio subangulatim dilatato, antrorsum vix angustato, marginibus lateralibus explanatis, crenulatis, rufo-cupreo fulgentibus, nigro-callosis, margine antico leviter exciso, capite multo latiore, angulis anticis leviter obtusis, margine postico recto, lobulis parvis, declivibus, extrorsum et retrorsum vix productis, ante lobulos fossulis haud profundis, impressione transversa minus manifesta inter se conjunctis; disco subconvexo, rufo-cupreo,

[1]) Societas Entomologica XXV. 1910, p. 76.

rugulis transversis nigris fortioribus leviter obscurato, inter rugas rufo-cupreo punctato, linea media manifesta.

Elytris ellipticis, fortiter convexis, obscuro-viridibus, vix subnitidis, haud rufo-cupreo micantibus, ad scapulas usque ad basin ad certum luminis situm late et magnificentissime aureo-fulgentibus, limbo paulo latiore et fortius crenulato, aureo-fulgido; mucrone brevissimo bicuspidato; tuberculis primariis crebris, oblongis, haud multum elevatis, nigris subnitidis, tuberculis secundariis subrotundis vel oblongis, multo minoribus, nigris, lineas rectas usque ad apicem formantibus, tuberculis tertiariis nigris, minimis, lineas irregulares et flexuosas formantibus, saepe tuberculis primariis conjunctis, ad humeros et ad basin omnibus tuberculis aureo-micantibus, superficie interstitiorum multo minus granulata et minus rugosa.

Subtus niger, nitidus, episternis rufo-cupreis, epipleuris aureo-fulgidis, abdominis lateribus rugoso-punctatis, punctis rufo-cupreis dispersis. Pedibus nigris.

1 ♀. Long. 42, lat. 14 mm.

Patria: China, provincia Kiang-si, Kouei-ki, 1200 m.

Die Stellung dieses prachtvollen Tieres ist nicht so sicher, wie die der bisher aufgeführten Varietäten des *Elysii*, von welchen es sich, abgesehen von der Färbung, namentlich durch das fast rechteckige, mit einem aufserordentlich breiten Vorderrand versehene Halsschild unterscheidet. Gleichwohl möchte ich es aber vorläufig für eine Varietät des *Elysii* betrachten. —

Zur Bestimmung der *smaragdinus-longipennis*-Gruppe und der *Elysii-Rothschildi*-Formen liefse sich, soweit dies bei der aufserordentlichen Veränderlichkeit und den zahlreichen die letzteren verbindenden Übergangsformen überhaupt möglich ist, folgende Tabelle aufstellen:

1. Vorderrand des Halsschildes meistens wesentlich breiter als der Kopf . . . . . 2.
   Vorderrand des Halsschildes nicht oder kaum breiter als der Kopf . . . . . *smaragdinus-longipennis*-Gruppe.
2. Halsschild mäfsig breiter als lang, Flügeldecken stark gewölbt oder nur mäfsig abgeflacht . . . . . 4.
   Halsschild bedeutend breiter als lang . . . . . 3.
3. Flügeldecken stark abgeflacht, primäre Tuberkel zahlreich, abgeplattet . . . . . *Elysii* Thoms.
   Flügeldecken stark gewölbt, primäre Tuberkel zahlreich, stark erhaben . . . . . v. *Hunanensis* Born.
4. Primäre Tuberkel spärlich, durch breite Zwischenräume getrennt, stärker erhaben, Flügeldecken stark gewölbt 7.

Primäre Tuberkel stets zahlreich, mehr oder weniger abgeplattet, Flügeldecken in der Mitte meistens deutlich abgeflacht . . . . . 5.

5. Halsschild mäfsig grofs, Vorderrand mäfsig breit, Flügeldecken braun, kupferfarben oder metallisch grün . 6.
Halsschild sehr grofs, fast rechteckig, mit sehr breitem Vorderrand, Flügeldecken ziemlich mattgrün, an den Schultern und der Basis golden . . . . . v. *Croesus* G. H.

6. Mittelgrofse Formen, Hinterlappen des Halsschildes stumpf, niemals spitzig ausgezogen . . v. *connectens* G. H.
Sehr grofse Formen (bis 41 mm), Hinterlappen des Halsschildes zu spitzigen, nach aufsen gerichteten Zipfeln ausgezogen . . . . . v. *Kiangsianus* G. H.

7. Schulterecken vorgezogen, stärker konvex.
v. *Rutishauseri* Born (i. l.).
Schulterecken nicht vorgezogen . . v. *Rothschildi* Born.

Coptolabrus Lafossei Feisth.
Ann. Soc. Ent. France II. Série, Tome III. 1845. p. 113.

Von *C. Lafossei* hat Feisthamel folgende Beschreibung gegeben:

„Tête d'un bleu noir, allongée, finement rugueuse et pointillée, avec une impression longitudinale de chaque côté du chaperon et une ride oblique entre les yeux: antennes depassant le corselet, brunes, les quatres premiers articles noirs, ainsique les palpes et les mandibles. Corselet bleu foncé, à reflets violacés, un peu plus large que long, en forme de coeur tronqué, rebordé surtout aux côtés postérieures, finement rugueux transversalement; ligne médiane à peine distincte: angles posterieurs peu prolongés, arrondis, avec deux faibles impressions qui se joignent l'une à l'autre par une dépression peu marquée. Écusson noir, petit, plus large que long. Elytres presque parallèles, ayant une fois et demie la largneur du corselet, noires, avec les bords d'un bleu plus ou moins violacé, garni de tubercules et d'impressions; disque convexe, couvert de très petits points élevés lisses et de sillons irréguliers peu marqués: sur chaque élytre trois lignes longitudinales de points élevés lisses et luisants, allongés en forme de larmes, et quatre lignes de points élevés, mais beaucoup plus petits, alternant avec les premières: l'extrémité des élytres est prolongée, un peu relevée, aigue, et les deux pointes sont écartées l'une de l'autre. Le dessous du corps et les pattes sont noirs: seulement les côtés du corselet ont un reflet bleuâtre, ainsique le rebord des élytres ♂.

La ♀ est plus grande; le corselet est plus allongé; les élytres sont plus larges, plus rugueuses; les lignes de petits points sont moins marquées, et les pointes des élytres sont moins aigues.

Long. ♂—38 mm, ♀—42 mm.

Larg. ♂—13 mm, ♀—15 mm.

Diese Beschreibung bedarf folgender Ergänzung:

Das Halsschild ist stets erheblich breiter als lang, in der Mitte meistens in stumpfem, aber deutlichem Winkel, selten abgerundet erweitert. Auch kommen Exemplare vor, bei welchen der Winkel sehr scharf ausgeprägt und die nach vorne ziehenden Ränder nicht, wie gewöhnlich, leicht abgerundet sind, sondern, wie bei den meisten *coelestis*-Formen, fast geradlinig verlaufen. Die Hinterlappen sind stets stark abgerundet, niemals spitzig. Die beiden Vertiefungen der Hinterlappen sind bisweilen durch eine tiefe Querfurche verbunden. Die Mittellinie ist stets zart, oft nur angedeutet, sie kann auch gänzlich fehlen. Eine Verlängerung des Halsschildes beim ♀ konnte ich nicht beobachten, bei proportionaler Berechnung zeigte sich im Gegenteil eher das Halsschild der ♂, wenn auch unbedeutend, verlängert (♀ 1 : 1,25, ♂ 1 : 1,28—1,37).

Die Schultern der Flügeldecken sind meistens zurückgezogen und der Flügelrand ausgesprochen elliptisch, und zwar in beiden Geschlechtern (beim ♂ in ca. 72, beim ♀ in über 80%); doch kommen auch namentlich ♂ mit stark vorgezogenen Schultern und fast parallelen Flügelrändern vor, welche vollkommen der von Feisthamel gegebenen Beschreibung entsprechen. Ähnlich gebaute ♀ sind sehr selten und niemals habe ich bei ihnen die Schultern so stark vorgezogen gesehen wie bei einzelnen ♂.

Die primären Tuberkel sind meistens länglich oval, stark erhaben, nicht selten jedoch bei ♀ auch ziemlich flach. Seltener sind Formen mit aufserordentlich stark vorspringenden Tuberkeln. Oft sind die vordersten primären Tuberkel, besonders der 1. Reihe, zu kurzen Leisten verschmolzen, bald nur einseitig, bald symmetrisch auf beiden Seiten. Seltener sind zahlreichere primäre Tuberkel sämtlicher Reihen zu längeren Leisten vereinigt, so dafs sie fast den Eindruck unterbrochener Rippen machen. Sehr häufig sind die primären Tuberkel durch feine Leistchen kettenförmig untereinander verbunden.

Die sekundären Tuberkel sind bedeutend kleiner, aber kräftig, mehr rundlich oder kurz-oval, ein Zusammenfliefsen einzelner zu kurzen oder längeren Leisten wird bei ihnen weit seltener beobachtet. Die tertiären Tuberkel sind als solche

meistens sehr undeutlich ausgeprägt, da sie nirgends geordnete Reihen bilden; dagegen ist der ganze Grund der Flügeldecken zwischen den primären und sekundären Tuberkelreihen mit sehr zahlreichen, unregelmäfsig gelagerten, kräftigen Körnern und Rauhigkeiten besetzt. Beim ♀ sind diese Körner besonders zahlreich und stark entwickelt und vielfach mit den primären Tuberkeln verschmolzen, so dafs sie wie kleine, von letzteren ausstrahlende Fortsätze erscheinen und daher die primären Tuberkel lebhaft an die Form der Knochenkörperchen der Wirbeltiere erinnern. In ähnlicher Weise können sie sich auch mit den sekundären Tuberkeln verbinden, so dafs die primären und sekundären Tuberkelreihen wie durch ein Netzwerk feiner Leistchen untereinander verbunden sind.

Beim ♂ dagegen tritt dieses Verhalten der tertiären Tuberkel bezw. der Körner mehr zurück, so dafs die primären und sekundären Tuberkelreihen schärfer abgegrenzt hervortreten und der Grund der Flügeldecken weniger rauh erscheint. Doch kommen auch ♂ vor, deren ganze Flügelstruktur mehr an die der ♀ erinnert, wie umgekehrt auch ♀ beobachtet werden, bei welchen die Struktur mehr der des ♂ gleicht. Letztere scheinen jedoch sehr selten zu sein; ich habe unter weit über 200 Exemplaren nur 4 gefunden.

Fast ausnahmslos sind die Flügeldecken stark gewölbt, nur bei 4 ♀ fand ich eine erhebliche Abplattung, sogar mit Bildung einer leichten sattelförmigen Vertiefung entlang der Naht.

Die *mucrones* erscheinen, von der Seite betrachtet, ziemlich lang, das letzte Bauchsegment weit überragend; sie sind leicht nach aufwärts gekrümmt und stets leicht divergierend.

Sehr wechselnd sind auch die Gröfse und Proportionen bei beiden Geschlechtern. Mein kleinstes ♂ hat bei gröfster Breite der Flügeldecken von 12 mm nur eine Länge von 32 mm, das gröfste ♂ eine Länge von 42 mm bei einer Breite von 14 mm; das kleinste ♀ mifst 35 mm bei einer Breite von 13 mm, das gröfste ♀ 45 mm bei einer Breite von 16 mm. Die mittleren Gröfsenverhältnisse entsprechen den von Feisthamel angegebenen Mafsen.

Bei der Mehrzahl der ♂ verhält sich die Länge zur Breite wie 2,7—2,9 : 1. Es kommen aber auch aufserordentlich schmale Formen vor, bei welchen das Verhältnis sogar 3,3 : 1 betragen kann. Andrerseits finden sich auch ♂, welche den ♀ in ihren Formenverhältnissen ziemlich gleichkommen, wie auch schlanke ♀ von fast männlichem Habitus beobachtet werden.

Die Beine sind kräftig, die Hinterschenkel überragen nur bei sehr schlanken ♂ die Mitte des letzten Abdominalringes, für

gewöhnlich erreichen sie kaum die Mitte. Die Schienen sind ungefähr so lang wie die Schenkel. Die Hintertarsen sind in beiden Geschlechtern meistens etwas kürzer als die Schienen, selten gleichlang, niemals länger. Die Vordertarsen des ♂ sind meistens ziemlich stark erweitert, es kommen aber auch solche mit schmalen Tarsen vor, fast ähnlich, wie bei der *pustulifer*-Gruppe.

Der typische *Lafossei* hat dunkelblaues bis schwarzblaues Halsschild, nicht selten mit violetten Reflexen und schwarze Flügeldecken mit blauem, mehr oder weniger violett schimmerndem oder ganz violettem Rand.

Die von Born beschriebene Farbenaberration *Donckieri* hat in schön ausgeprägten Exemplaren prachtvoll leuchtend violettes Halsschild und ebenso gefärbten Rand der Flügeldecken, auch die letzteren selbst haben stark violetten Schimmer.

Die von Born angegebenen Unterschiede in der Form und Struktur, nämlich weniger verengtes und stärker gewölbtes, mit tieferer Mittellinie und kürzeren Hinterlappen versehenes Halsschild, tiefere und dichtere Punktierung des Kopfes, gegen die Schultern weniger vorgezogene Flügeldecken und damit gedrungenere Form, sind aber nach meinem Material nicht konstant, auch können alle diese Eigenschaften an typischen *Lafossei*-Exemplaren beobachtet werden. Es handelt sich daher bei *Donckieri* um eine reine Farbenvarietät, welche übrigens auch in der Färbung nicht immer so prägnant ausgeprägt ist.

Lafossei Feisth. und ab. *Donckieri* Born wurden ursprünglich nur auf der Insel Chusan gefunden. Ich erhielt beide Formen auch vom Festland aus der Provinz Tschekiang. Sie finden sich neben Wegen unter Steinen und Erdschollen.

Aufser der ab. *Donckieri* kommen noch folgende, teils noch auffälligere Farbenvarietäten vor:

Coptolabrus Lafossei ab. *chlorothyreus* G. H.

Diese farbenprächtige Farbenvarietät ist vollständig wie ab. *Donckieri* gefärbt, hat aber blaugrünes, violett gerandetes Halsschild und blaugrünen Kopf.

15 Stücke von der Insel Chusan.

Coptolabrus Lafossei ab. *euprepes* G. H.

Kopf, Halsschild und Rand der Flügeldecken leuchtend hellgrün; Flügeldecken schwarz, vor und an den Schultern, mehr oder weniger auch an der Basis schön violett. Die leuchtend grüne Färbung des Flügelrandes kann sich in der vorderen Hälfte fast bis zur äufseren primären Tuberkelreihe ausdehnen und ein

zarter grüner Schimmer kann sich über das ganze vordere Drittel der Flügeldecken erstrecken.

4 Stücke von der Insel Chusan.

Auf der Insel Chusan, sowie auf dem Festland kommen auch typische *Lafossei* mit schwarzen Flügeldecken, blaugrünem Rand und mehr düster grün gefärbtem Halsschild vor.

Aufserdem werden noch Stücke mit lebhaft blauem Halsschild und blauen Flügelrändern beobachtet, sowie solche, bei welchen der Flügelrand im vorderen Drittel leuchtend violett, von da an nach hinten blaugrün gefärbt ist.

Coptolabrus Lafossei ab. *fusco-violaceus* G. H.

Bei dieser merkwürdigen Varietät ist das ganze Tier gleichmäfsig braunviolett gefärbt, auch der Flügelrand, welcher bei ab. *Donckieri* viel heller und lebhafter gefärbt ist, als die Flügeldecken, zeigt bei *fusco-violaceus* die gleiche braunviolette Färbung.

1 Stück von der Insel Chusan.

Erklärung der Tafeln.

Sämtliche Figuren sind photographische Aufnahmen, welche mit Summar Leitz bei einer Vergröfserung von 1,4 : 1 aufgenommen sind. Da das Halsschild der einzelnen Tiere meistens mehr oder weniger geneigt ist, so erscheint es in der Projektionsebene des Bildes entsprechend leicht verkürzt. Es mufsten daher bei jeder einzelnen Figur die wirklichen Verhältniszahlen der Länge zur Breite des Halsschildes ausdrücklich angegeben werden.

Die grofse Schärfe der Originalphotogramme läfst sich bei dem Raster-Reproduktionsverfahren nicht erreichen. Es sind daher auf den Abbildungen die tertiären Tuberkelreihen höchstens nur sehr undeutlich, die feinere Struktur der Flügeldecken und des Halsschildes überhaupt nicht zum Ausdruck gekommen. Gleichwohl dürften die Abbildungen in sehr anschaulicher Weise die grofse Formenmannigfaltigkeit einer *Coptolabrus*-Art illustrieren.

Fig. 1. *Coptolabrus Elysii* Thoms. ♂. Typisches Exemplar mit sehr breitem Halsschild (1 : 1,5) und stark abgeflachten Flügeldecken. China bor. i. c. m.

Fig. 2. *Coptolabrus Elysii* Thoms. ♂. (Ganglb. det.) Halsschild 1 : 1,3; Flügeldecken flach. Shanghai. Im Besitz des Wiener Hofmuseums.

Fig. 3. *Coptolabrus Elysii* Thoms. ♀. (Ganglb. det.) Sehr breites und flaches Exemplar. Halsschild 1 : 1,33. Von der

Novara-Reise (1868) stammend. Im Besitz des Wiener Hofmuseums.

Fig. 4. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *connectens* G. H. ♂. Fast parallelrandige, flache Form, dem typischen *Elysii* am nächsten stehend. Halsschild 1 : 1,2. Kiang-si, Pojangsee. i. c. m.

Fig. 5. ♀ zu Fig. 4. Halsschild 1 : 1,1. Kiang-si, Pojangsee. i. c. m.

Fig. 6. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *connectens* G. H. Stark gewölbtes, sehr schmales ♂. Halsschild 1 : 1,2. (Bei diesem Exemplar ist das Halsschild sehr auffällig gefärbt; es ist kupferrot und hat eine breite bläulich-violette Querbinde.) Pojangsee. i. c. m.

Fig. 7. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *connectens* G. H. Schlankes ♂ mit langem, schmalem (1 : 1), in der Mitte kaum winklig verbreitertem Halsschild. (Um das Halsschild besser hervortreten zu lassen, wurde das Tier bei der Aufnahme etwas nach rückwärts geneigt; der Körper erscheint daher im Verhältnis zur Wirklichkeit beträchtlich verkürzt.) Pojangsee. i. c. m.

Fig. 8. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *connectens* G. H. Stärker gewölbtes elliptisches ♂. Halsschild 1 : 1,2, scharf winklig verbreitert. Pojangsee. i. c. m.

Fig. 9. ♀ zu Fig. 8. Halsschild 1 : 1,1. Pojangsee. i. c. m.

Fig. 10. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *connectens* G. H. ♂ mit eiförmig verbreiterten Flügeldecken. Halsschild 1 : 1,2. Pojangsee. i. c. m.

Fig. 11. ♀ zu Fig. 8. Halsschild 1 : 1,2. Pojangsee. i. c. m.

Fig. 12. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *connectens* G. H. ♀ mit leicht eiförmig verbreiterten Flügeldecken und stärker zurückgezogenen Schultern. Halsschild 1 : 1,2. Pojangsee. i. c. m.

Fig. 13. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *connectens* G. H. Plumpes, stärker gewölbtes ♀ mit verhältnismäfsig schmälerem Halsschild (1 : 1,1). Pojangsee. i. c. m.

Fig. 14. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *connectens* G. H. Sehr plumpes ♀ mit sehr grofsem und breitem Halsschild (1 : 1,2). Pojangsee. i. c. m.

Fig. 15. *Coptolabrus Elysii* Thoms. var. *Rutishauseri* Born (i. l.). ♀. Halsschild 1 : 1,1. Hankow. Im Besitz des Wiener Hofmuseums.

Fig. 16. *Coptolabrus Elysii* var. *Rothschildi* Born. ♂. Halsschild 1 : 1,15. Itschang. Type aus der Sammlung Meyer-Darcis. Im Besitz des Wiener Hofmuseums.

Fig. 17. *Coptolabrus Elysii* var. *Rothschildi* Born. ♀. Halsschild 1 : 1,3. Itschang. Type aus der Sammlung Meyer-Darcis. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Bang-Haas ist das Exemplar in meinen Besitz übergegangen. Es trägt die von Bates Hand geschriebene Bestimmung *C. longipennis* Chaud.

Fig. 18. *Coptolabrus Elysii* var. *Kiangsianus* G. H. Halsschild 1 : 1,2. Pojangsee. i. c. m.

Beitrag zur Kenntnis der Cetoniden. (Col.)

Von **J. Moser**, Berlin.

XI.

Coelorrhina Preissi n. sp.

♂. Nitida, supra olivacea, subtus viridis, abdomine castaneo, tibiis tarsisque nigris. Capite, vertice excepto, nigro, fronte dentibus duobus triangulis armata, clypeo longitudine latiore, lateribus parallelis, angulis anticis paulo porrectis, cornu clypeali verticali, ad apicem dilatato, bifido; prothorace olivaceo-brunneo, marginibus lateralibus viridibus, fortiter punctato, punctis versus margines laterales subrugosis; scutello punctis raris tecto; elytris subcoriaceis et obsolete punctato-striatis; pygidio purpureo, subrugoso. Subtus medio fere laevi, pectoris lateribus fortiter punctatis et flavo-pilosis; femoribus tibiisque posticis intus flavo-ciliatis. — Long. (sine capite) 25 mm.

Hab.: Deutsch-Ostafrika (Nyassa).

Die Art unterscheidet sich von allen bisher bekannten Arten der Gattung *Coelorrhina* durch die Gestalt des Clypealhornes, welches ähnlich wie bei den Arten der Gattung *Eudicella* gebildet ist.

Die Färbung der Oberseite ist olivenbraun, der Kopf ist mit Ausnahme des Scheitels schwarz. Die Stirn trägt jederseits der Mitte ein fast horizontales Horn von der Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks. Der Clypeus ist etwas breiter als lang und hat parallele Seitenränder, neben denen er tief ausgehöhlt ist. Die Vorderecken sind nach vorn in einen kurzen stumpfen Zahn ausgezogen. Das Clypealhorn ist aufgerichtet, nach dem Ende zu schwach verbreitert, sein Vorderrand tief bogenförmig ausgeschnitten. Das Halsschild ist grob punktiert und stehen die Punkte auf dem hinteren Teile der Scheibe zerstreut, nach vorn und nach den Seiten zu dichter, so dafs letztere infolge der hier

tief grubenartigen Punkte runzlig erscheinen. Der schmale Seitenrand des Halsschildes ist grün gefärbt und gleichfalls grob punktiert. Das Schildchen zeigt nur seitlich einige grobe Punkte, abgesehen von einer sehr feinen und dichten, nur mit der Lupe wahrnehmbaren Punktierung, die sich auch auf dem Halsschilde befindet. Die Flügeldecken sind fein lederartig gerunzelt und lassen aufserdem sehr undeutliche Punktreihen erkennen. Das schwach runzlige Pygidium ist purpurrot gefärbt. Die Brust ist grün mit schmaler dunkler Mittellinie, in der Mitte fast glatt, an den Seiten grob punktiert und gelblich behaart. Das Abdomen ist rotbraun, nur an den Seiten mit einigen Punkten versehen, in der Mitte mit einer Längsfurche. Die Schenkel sind grün mit bräunlichem Schimmer, die Schienen schwarzbraun, die Tarsen schwarz. Die Bezahnung der Schienen ist dieselbe wie bei den anderen Arten der Gattung, die Schenkel und hinteren Schienen sind innen gelb bewimpert.

Ich widme diese Art Herrn Paul Preifs in Ludwigshafen a. Rh., welcher mir das vorliegende Exemplar gütigst überliefs.

Compsocephalus Kachowskii Ols. = (*adustus* Bourgoin).

Wie ich schon in den Ann. Soc. ent. Belg. 1911 p. 119 mitteilte, ist *Compsocephalus Kachowskii* Ols., von welcher Art mehrere hundert Exemplare durch meine Hände gegangen sind, sehr variabel in Gröfse und Färbung. Auch das Clypealhorn ist verschieden entwickelt und was die innere Bezahnung der Vorderschienen des ♂ anbelangt, so befinden sich in der Mitte 1, 2 oder 3 Zähne. Sehr häufig sind die Vorderschienen bei einem Individuum verschieden bezahnt. Auch die Lage der Zähne ist verschieden. Meist stehen sie in gröfserem Abstand voneinander, zuweilen aber auch dicht nebeneinander.

Plaesiorrhina recurva Fab. var.
= (*ugandensis* Heath = *undulata* Bates = *plana* Wied. = *cincta* Voet).

In den Ann. Soc. ent. Belg. 1907 p. 320 habe ich *Plaesiorrhina ugandensis* als Varietät zu *plana* Wied. gestellt. Janson stellt in den Ann. Mus. Genov. 1920 p. 260 auf Grund von Unterschieden, die niemals zu einer Artberechtigung genügen, *ugandensis* als gute Art hin. Hätte Janson die Genitalien untersucht, so hätte er sich von der Richtigkeit meiner Behauptung überzeugen können, nur dafs es statt *plana* Wied. hätte *recurva* Fab. heifsen müssen. Die Untersuchung der Genitalien ergibt nämlich, dafs *plana* Wied., *cincta* Voet und *undulata* Bates nur Formen von *recurva* Fab. sind.

Rhomborrhina (*Torynorrhina*) *fulvopilosa formosana* n. subsp.

Supra cuprea, fulvo-pilosa, subtus nigra, femoribus, pectoris abdominisque lateribus viridibus.

Hab.: Formosa (Chip Chip). Sauter leg. X. 08.

Rhomborrhina fulvopilosa wurde von mir nach einem einzelnen ♀ beschrieben. Trotz der anderen Färbung und einiger kleiner Abweichungen vom typischen Exemplar der *fulvopilosa*, wie schlankere Gestalt und weniger aufgebogener Vorderrand des Clypeus, bilden wohl die vorliegenden Exemplare von Formosa nur eine Lokalform der *fulvopilosa* von China.

Rhomborrhina flammea Gestro b. sp.

In „The fauna of British India" zieht Arrow *Rhomborrhina flammea* Gestro als Varietät zu *distincta* Hope. Wie die Untersuchung der Genitalien ergibt, sind es jedoch 2 verschiedene Arten, die auch äufserlich dadurch unterschieden sind, dafs bei *distincta* ♂ stets das erste Bauchsegment in der Mitte eingedrückt ist, was bei *flammea* nicht der Fall ist.

Gymnetis (*Hoplopyga*) *peruana* n. sp.

G. foedae Schaum similis. ♂. Supra cinerea, opaca, thoracis medio, linea media postice abbreviata excepta, obscuriore, elytris macula parva mediana maculaque magna obliqua postmediana nigris. Subtus cinerea, subnitida, processu mesosternali, abdominis segmento ultimo tarsisque nigris; tibiis anticis unidentatis. ♀ a mare differt: thoracis medio, linea media postice abbreviata excepta, elytrisque in anteriore parte juxta suturam nigris, subtus pectoris abdominisque medio nigro, nitido, tibiis ansis tridentatis. — Long. (sine capite) 18 – 20 mm.

Hab.: Peru (Rio Oxabamba).

Die Art ist mit *G. foeda* Schaum. nahe verwandt, aber vor allem dadurch unterschieden, dafs die Vorderschienen des ♂ nur mit einem Endzahn versehen sind. Die Farbe der Oberseite ist aschgrau. Der Kopf ist zerstreut punktiert, der Vorderrand des Clypeus schwach aufgebogen und ein wenig ausgerandet. Das Halsschild trägt bogenförmige Punkte, die neben den Seitenrändern mäfsig dicht, auf dem Discus sehr weitläufig stehen. Die Mitte des Halsschildes ist beim ♂ etwas dunkler, beim ♀ schwarz, so dafs die Seitenränder und eine vom Vorderrande bis zur Mitte reichende Längslinie heller erscheinen. Das Schildchen ist gelb behaart. Die Flügeldecken zeigen dieselbe Skulptur und Zeichnung wie *foeda*, doch ist der schwarze Fleck vor den Endbuckeln viel markanter. Beim ♂ sind die Flügeldecken im vorderen Teile neben der Naht häufig angedunkelt, während sie beim ♀ hier

schwarz sind. Die Unterseite ist beim ♂ grau, nur die Mitte des letzten Bauchsegments und der Brustfortsatz sind schwarz gefärbt. Letzterer ist entweder ebenso gebildet wie bei *foeda*, oder er ist ein wenig nach vorn verjüngt, so dafs er die Gestalt eines Dreiecks mit abgerundeter Spitze hat. Beim ♀ ist die Unterseite in der Mitte schwarz gefärbt und die Vorderschienen sind mit 3 Zähnen bewehrt. Während die Behaarung auf der Unterseite beim ♂ gelb ist, ist sie beim ♀ teilweise schwärzlich.

Ischiopsopha castanea n. sp.

Nitida, castanea, prothoracis, pectoris abdominisque mediis nigris. Capite sparsim, clypeo paulo densius punctato; prothorace lateribus fortiter punctatis, medio fere laevi, lobo apice profunde emarginato; elytris laevibus, apice lateribusque in posteriore parte strigillatis; pygidio transversim aciculato. Subtus medio fere laevi, lateribus aciculatis et fulvo-pilosis, abdomine maris canaliculato; tibiis anticis tridentatis, coxis anticis, femoribus tibiisque fulvo-ciliatis. — Long. (sine capite) 27 mm.

Hab.: Deutsch-Neuguinea (Sattelberg).

Eine durch die Färbung ausgezeichnete Art von robuster Gestalt. Die Oberseite ist kastanienbraun, die Mitte des Halsschildes schwärzlich. Der Kopf ist auf der Stirn zerstreut, auf dem Clypeus etwas dichter punktiert. Das Halsschild zeigt auf der ganzen Oberfläche eine sehr feine und dichte Punktierung. Aufserdem befinden sich neben den Seitenrändern nicht besonders dicht stehende grobe Punkte, die nach dem Discus zu schwächer werden und in der Mitte verschwinden. Der hintere Zipfel des Halsschildes ist schmal, aber ziemlich tief ausgeschnitten. Die nach hinten nur schwach verschmälerten Flügeldecken sind, abgesehen von einer äufserst feinen, nur mit der Lupe wahrnehmbaren Punktierung, glatt, vor dem Hinterrande und neben der hinteren Hälfte des Seitenrandes quernadelrissig. Das Pygidium ist nach hinten zu flachgedrückt und mit Quernadelrissen bedeckt. Die Unterseite ist braun, die Mitte der Brust und des Abdomens sind schwarz gefärbt. Die Seiten von Brust und Abdomen, sowie die hintere Hälfte des fünften Bauchsegmentes sind nadelrissig punktiert und mit rotbraunen Borstenhaaren versehen. Die übrigen Bauchsegmente tragen in der Mitte eine Querreihe ebenso gefärbter kurzer Borsten. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Behaarung der Vorderhüften, Schenkel und Schienen ist rostbraun.

Ischiopsopha purpureitarsis n. sp.

♀. Viridis, nitida, clypei apice, tibiis tarsisque purpureis. Capite fortiter punctato, clypeo subrugoso; prothorace antice

attenuato, lateribus post medium sinuatis, disco sparsim subtiliter punctato, lateribus grosse transversim-aciculatis; elytris disco subtiliter remote aciculato-punctato, basi laevi, lateribus, anteriore parte excepta, aciculatis; pygidio transversim-strigillato, subtus medio impresso. Corpore infra medio laevi, lateribus aciculatis, abdominis segmento quinto aciculato-punctato et flavo-setoso; tibiis anticis tridentatis, coxis anticis tibiisque omnibus fulvo-ciliatis. — Long. 25 mm.

Hab.: Neu-Pommern.

Der *Ischiopsopha vicina*, bei der gleichfalls die Tarsen, zuweilen auch die Schienen purpurrot gefärbt sind, ähnlich, jedoch etwas kleiner, schmäler, heller grün, das Pygidium auf der Oberseite nicht längsgekielt.

Das vorliegende ♀ ist lebhaft grün gefärbt, mit Metallschimmer. Der Kopf ist grob punktiert, der Clypeus, dessen Spitzen dunkel purpurfarbig sind, ist schwach runzlig. Das Halsschild trägt neben einer sehr feinen und dichten, nur mit der Lupe wahrnehmbaren Punktierung noch feine und zerstreut stehende Punkte, die nach dem Vorderrande und den Seiten zu etwas kräftiger werden. Neben den Seitenrändern ist das Halsschild auf der ganzen Länge kräftig quernadelrissig. Die Flügeldecken sind auf dem Discus zerstreut und fein nadelrissig punktiert, die Basis ist glatt, die Seitenränder sind mit Ausnahme des vorderen Drittels quernadelrissig. Auch auf den Endbuckeln und innerhalb derselben befinden sich Nadelrisse, während der Hinterrand der Flügeldecken glatt ist. Das Pygidium ist dicht quernadelrissig, die Unterseite in der Mitte ziemlich tief eingedrückt. Brust und Abdomen sind in der Mitte glatt, mit Ausnahme des fünften Bauchsegments, welches nadelrissige, gelb beborstete Punkte trägt. Die Seiten von Brust und Abdomen sind nadelrissig, die der ersteren sind kahl, die des letzteren zeigen vereinzelte Borsten. Der Brustfortsatz ist kräftig, in der vorderen Hälfte nur schwach aufwärts gebogen. Die Vorderschienen sind dreizähnig, die Vorderhüften gelb behaart, die Schenkel und Schienen gelb bewimpert.

Lomaptera Satanas Hell. var. *bicolorata* n. var.

Nigra, nitida; prothorace, lobo brunneo excepto, nigro an fulvo, macula nigra figuram literae M. offerente; elytris fulvis. — Long. (sine capite) 30 mm.

Hab.: Deutsch-Neuguinea (Sattelberg).

Diese Varietät, oder wahrscheinlich wohl Lokalform, macht durch die abweichende Färbung den Eindruck einer anderen Art, doch stimmen Skulptur, Bildung des weiblichen Pygidiums und Forceps vollkommen mit *Satanas* überein.

Lomaptera prasina Krtz. = (*imitatrix* Mos.).

Von Aru erhielt ich durch Herrn Fr. Schneider in gröfserer Anzahl eine *Lomaptera*, die nach der Beschreibung, welche Kraatz von *prasina* D. E. Z. 1887 p. 154 gibt, diese Art sein mufs. Die von mir als *imitatrix* von der Darnley-Insel beschriebene Art fällt mit *prasina* zusammen. Unter den von Aru erhaltenen Exemplaren befinden sich auch blau gefärbte (var. *cyanea*) und solche von kupferbrauner Farbe (var. *cupreobrunnea*).

Macronota longiuscula n. sp.

♀. Elongata, nigra, nitida, flavo-signata. Capite fortiter punctato, flavo-bivittato; prothorace medio longitudinaliter impresso, parte basali laevi excepta, aciculato, vittis tribus maculisque duabus flavis ornato; scutello flavo; elytris ad humeros et juxta suturam depressis, parte depressa suturali longitudinaliter striata, lateribus transversim-strigillatis, singulo maculis 4 flavis ornato; pygidio aciculato, flavo-bimaculato. Subtus pectoris abdominisque lateribus flavo-maculatis, tibiis anticis tridentatis. — Long. 15 mm.

Hab.: Celebes (Bonthain). Doherty leg.

Eine längliche Art, der *M. elongata* G. P. nahestehend, schwarz mit gelben Zeichnungen. Der Kopf ist ziemlich kräftig punktiert und mit 2 gelben Längsbinden versehen. Das Halsschild ist ungefähr so lang wie breit, vor der Mitte am breitesten, nach vorn stark, nach hinten kaum verjüngt, der Hinterrand ist nach dem Schildchen zu schwach lappenartig vorgezogen. Die Mitte trägt eine Längsfurche, wodurch 2 schwache Längswulste entstehen, die in ihrer hinteren Hälfte glatt sind, während das Halsschild im übrigen nadelrissig ist. In der Mitte befindet sich eine gelbe Längsbinde, an den Seiten eine kurze Randbinde und vor den Vorderecken ein runder Fleck von gleicher Farbe. Das Schildchen ist ganz mit gelbem Toment bedeckt. Die Flügeldecken sind neben der Naht und innerhalb der Schultern eingedrückt. In dem Nahteindruck befinden sich jederseits 5 Längsnadelrisse, der Schultereindruck ist unregelmäfsig längsnadelrissig, die Seiten der Flügeldecken sind quernadelrissig. Von gelben Zeichnungen befindet sich auf jeder Flügeldecke ein gröfserer Fleck in der Mitte neben der Naht, eine Querbinde am Hinterrande, welche innen etwas neben der Naht emporsteigt, ein Längswisch hinter der Schulter und ein Längsfleck neben dem Seitenrande hinter der Mitte. Das quernadelrissige Pygidium trägt in jeder Vorderecke einen runden gelben Fleck. Die Unterseite ist in der Mitte zerstreut punktiert, an den Seiten nadelrissig. Punkte und Nadelrisse tragen gelbliche Börstchen. Ein grofser gelber Makel

befindet sich an den Seiten der Brust und je eine Querbinde seitlich am Hinterrande eines jeden Bauchsegments. Die Vorderschienen sind beim ♀ scharf dreizähnig.

Pygora simillima n. sp.

P. conjunctae G. P. simillima. Nigra, nitida, elytris singulis macula magna antemediana rufa maculisque tribus in dimidia parte posteriore albis; pygidio albo-bimaculato, feminae medio longitudinaliter carinato et ante apicem utrinque impresso. Subtus albo-maculata, abdomine maris canaliculato, tibiis anticis maris bidentatis, feminae tridentatis. — Long. 13—14 mm.

Hab.: Madagascar (Amber-Gebirge).

Die Art ist der *Pygora conjuncta* G. P. in Gestalt und Zeichnung täuschend ähnlich, doch unterscheidet sie sich von dieser durch eine andere Bildung des weiblichen Pygidiums. Bei *conjuncta* ♀ trägt das Pygidium hinten jederseits einen grofsen runden Höcker, wodurch das Pygidium in der Mitte gefurcht erscheint. Bei *simillima* ♀ zeigt das Pygidium in der Mitte einen stark hervortretenden stumpfen Längskiel und vor dem Hinterrande ist es beiderseits eingedrückt, wodurch noch ein Querkiel gebildet wird. Bei *simillima* ♂ ist das Pygidium einfach gewölbt, fast glatt. Ein ♂ von *conjuncta* liegt mir nicht zum Vergleich vor. Zuweilen ist die Oberseite von *simillima* grünlich oder bläulich gefärbt.

Chalcopharis grandis Mos.

In der Beschreibung dieser Art, Ann. Soc. ent. Belg. 1909 p. 316, mufs es statt „femoribus“ anticis tridentatis „tibiis“ heifsen. Aufser grünen Exemplaren liegen mir auch Stücke von violetter Färbung vor.

Chlorobapta tibialis n. sp.

Ch. frontali similis. Nigra, nitida, viridi-signata. Capite fortiter punctato, clypeo, apice excepto, viridi; prothorace lateribus margineque antico viridibus, sparsim et subtiliter, versus margines laterales paulo fortius punctato; scutello nigro, fere laevi; elytris subsulcatis, punctato-striatis, vitta marginali antemediana, vitta obliqua disci, fascia undulata post medium maculaque apicali viridibus; pygidio transversim-aciculato, viridi-bimaculato. Subtus pectoris lateribus abdominisque segmentis viridi-maculatis; tibiis anticis tridentatis, dentibus in mare plus minusve obsoletis; tibiis mediis et posticis feminae extus uno dente armatis; tibiis mediis et posticis maris abbreviatis, in anteriore parte dilatatis, extus haud dentatis; tibiis posticis maris intus dente acuto armatis, apice longe spinoso. — Long. 19—27 mm.

Hab.: Queensland (Herberton).

Der *Chlorobapta frontalis* Donov. in Gestalt und Zeichnung sehr ähnlich, aber durch die eigentümliche Bildung der Schienen des ♂ verschieden. Der Kopf ist grob punktiert, die Stirn bei frischen Stücken greis behaart. Der Clypeus trägt eine zackige grüne Querbinde. Der Vorderrand und die Seitenränder des Halsschildes sind grün gefärbt und befindet sich innerhalb der Seitenrandbinden etwas vor der Mitte ein schwarzer Punkt. Das Halsschild trägt zerstreut stehende nadelrissige Punkte, die auf dem Discus sehr schwach werden. Bei frischen Exemplaren ist jeder Punkt mit einem kurzen Härchen versehen. Das Schildchen ist einfarbig schwarz, fast glatt. Die Flügeldecken tragen Punktreihen und auf dem Discus eine flache Längsfurche, ähnlich wie bei *frontalis*. Auch die grüne Zeichnung ist fast dieselbe, nämlich in der vorderen Hälfte eine Seitenrandbinde und eine schräge Binde beiderseits des Schildchens, eine wellenförmige Querbinde hinter der Mitte und ein Querfleck vor dem Hinterrande. Das Pygidium ist quernadelrissig, trägt jederseits einen grünen oder gelblichen Makel und in diesem zuweilen einen schwarzen Punkt. Unterseits befindet sich ein grüner Makel auf den Seiten der Brust und jedes Bauchsegment trägt jederseits der Mitte und an den Seiten einen ebenso gefärbten Fleck. Die Seiten von Brust und Abdomen sind nadelrissig punktiert und gelblich behaart. Der Brustfortsatz ist ähnlich gebildet wie bei *frontalis*. Die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern dreizähnig, doch sind die beiden oberen Zähne beim ♂ häufig nur sehr schwach. Mittel- und Hinterschienen sind beim ♀ normal gebildet und in der Mitte der Aufsenseite mit einem Zahn versehen. Beim ♂ fehlen die Zähne an der Aufsenseite der Schienen, nur findet sich zuweilen an den Mittelschienen die schwache Andeutung eines Zahnes. Die Mittelschienen sind in der vorderen Hälfte bogenförmig nach aufsen verbreitert, während sich die Verbreiterung bei den Hinterschienen auf der Innenseite befindet und hier mit einem Zahne versehen ist. Das Ende der Hinterschienen ist auf der Innenseite in einen ziemlich langen Zahn ausgezogen. Die Hinterschienen sind beim ♂ sehr lang schwarzbraun bewimpert.

Glycyphana quadrinotata n. sp.

♂. *Gl. modestae* G. P. similis. Viridis, supra opaca, subtus nitida, pedibus olivaceo-brunneis. Capite, vertice excepto, nitido, flavo-setoso, clypeo punctato, antice emarginato; prothorace longitudine latiore, antice attenuato, angulis posticis rotundatis, sparsim punctato, lateribus breviter setosis, angulis anticis punctisque quatuor disci albis; scutello fere laevi; elytris punctato-striatis, singulis maculis 7 parvis albis ornatis; pygidio aciculato, breviter

setoso, flavo-maculato. Subtus pectoris abdominisque lateribus (abdominis segmento quarto excepto) flavo-maculatis; abdominis medio sparsim punctato, punctis setiferis; tibiis anticis bidentatis, femoribus tibiisque intus flavo-ciliatis. — Long. 11 mm.

Hab.: St. Aignan. Meek leg. VIII.—XI. 1897.

Die Art, von der 2 ♂ vorliegen, ähnelt einer kleinen *Glycyphana modesta* G. P. Sie unterscheidet sich aber durch die stärker abgerundeten Hinterecken und die Zeichnung des Halsschildes und vor allem durch die Bildung des Forceps. Bei den meisten mit *modesta* verwandten Arten haben die Genitalien grofse Ähnlichkeit miteinander, während bei dieser Art der Forceps ganz abweichend gebildet ist. Die beiden Forcepsparameren sind miteinander verwachsen und am Ende gemeinschaftlich tief dreieckig ausgeschnitten.

Die matte Oberseite ist dunkelgrün gefärbt, nur der Clypeus ist glänzend, nadelrissig punktiert, kurz gelb beborstet. Das Halsschild ist breiter als lang, im vorderen Teile stark verjüngt, die Hinterecken sind abgerundet. Die Oberfläche ist mäfsig dicht punktiert, die Seiten sind in der vorderen Hälfte nadelrissig, Nadelrisse und Punkte sind an den Seiten kurz gelb beborstet. Die Vorderecken sind wie bei *modesta* weifs tomentiert und der Discus trägt 4 weifse Punkte, 2 in der Mitte und 2 enger nebeneinander stehende zwischen Mitte und Vorderrand. Das Schildchen ist unpunktiert oder zeigt nur vereinzelte Punkte. Jede Flügeldecke trägt 7 weifse Fleckchen, und zwar 3 auf dem Discus (einen zwischen Schildchen und Schulter, einen in der Mitte, einen zwischen Mitte und Hinterrand), 3 neben dem Seitenrande (2 nebeneinader liegende hinter der Mitte und einen neben dem Endbuckel) und einen Querfleck am Hinterrande. Die Flügeldeckel sind kräftig punktiert gestreift, die Seiten sind neben den Endbuckeln quernadelrissig. Das Pygidium ist dicht nadelrissig, kurz gelb beborstet. Es trägt am Vorderrande eine in der Mitte unterbrochene gelbe Querbinde, die an den Vorderecken nach hinten umgebogen ist, sowie 2 kleine Querflecken vor dem Hinterrande. Die Unterseite ist glänzend und zeigt je einen grofsen gelben Makel auf den Seiten der Brust und auf den Hinterhüften. Die ersten 3 Bauchsegmente tragen an den Seiten eine gelbe Querbinde, welche auf dem vierten Bauchsegment fehlt, während das fünfte Bauchsegment mit einem seitlichen gelben Fleck versehen ist. Die zerstreut stehenden Punkte des Abdomens sind gelb beborstet und ebenso auch die bräunlichen Beine. Schenkel und Schienen sind innen gelb bewimpert, die Vorderschienen sind zweizähnig.

Cosmesthes flavosparsa n. sp.

♂. Nigra, subtus nitida, supra subopaca, flavo-signata. Capite sat fortiter punctato, flavo-sexmaculato, clypeo subquadrato, apice reflexo, parum emarginato; prothorace antice attenuato, angulis posticis rotundatis, basi ante scutellum subtruncato et utrinque leviter emarginato, aciculato-punctato, lineis 6 flavis ornato; scutello laevi, lateribus lineaque mediana flavis; elytris geminato-striatis, maculis parvis flavis adspersis; pygidio transversim-aciculato, maculis flavis ornato. Subtus pectoris abdominisque lateribus aciculatis et flavo-maculatis; processu mesosternali lato, brevi, apice obtuse triangulari; tibiis anticis maris bidentatis, coxis anticis, femoribus tibiisque flavo-ciliatis. — Long. 15 mm.

Hab.: Angola (Bailundo).

Die Art ist der *Cosmesthes lineatocollis* Krtz. in Gestalt und Zeichnung sehr ähnlich und habe ich sie deshalb trotz der Abweichung in der Bezahnung der Vorderschienen und in der Bildung des Brustfortsatzes derselben Gattung zugeteilt. Die Unterseite ist glänzend, die Oberseite zwar matt, aber nicht tomentiert wie bei *lineatocollis*, doch ist es möglich, dafs die vorliegenden Exemplare nicht frisch sind. Der Kopf ist wie bei *lineatocollis* gebildet, grob punktiert und mit 6 gelben Flecken versehen. Die Zeichnung auf dem Halsschild ist fast dieselbe wie bei *lineatocollis*, doch befindet sich zwischen den beiden gelben Längsbinden auf dem Discus gewöhnlich noch eine unterbrochene Binde. Es ist mäfsig dicht mit halbkreisförmigen Punkten bedeckt, welche winzige Börstchen tragen. Das Schildchen hat aufser den gelben Seitenrändern noch eine gelbe Mittellinie, welche jedoch zuweilen fehlt. Auf den Flügeldecken, welche 6 Reihen doppelter Längsrisse zeigen, sind die gelben Flecke zahlreicher als bei *lineatocollis*. Der Brustfortsatz ist breit, flach, sein Vorderrand stumpf dreieckig. Bei *lineatocollis* tragen die Vorderschienen des ♂ nur einen Endzahn, während sie beim ♀ zweizähnig sind. Bei *flavosparsa* ♂ befindet sich an den Vorderschienen aufser dem Endzahn noch ein zweiter Zahn. Ein ♀ dieser Art liegt nicht vor.

Coenochilus tuberculicollis n. sp.

♂. Niger, nitidus, planatus. Capite subrugoso-punctato, punctis minutissime setosis, vertice medio transversim carinato, fronte utrinque impressa, clypeo convexo, antice paulo dilatato, margine antico subemarginato; prothorace mediocriter punctato, longitudine parum latiore, antice magis quam postice angustato, angulis posticis breviter rotundatis, foveolis basalibus semicircularibus, margine antico medio producto et tuberculato; scutello sparsim punctato; elytris, singulis disco striis duabus sulcoque

infrahumerali, interstitiis convexis, costis lateribusque punctatis, sulco subaciculato, punctis omnibus brevissime flavo-setosis; pygidio dense aciculato et flavo-setoso, apice fere laevi; pectore dense flavo-piloso; abdomine medio remote aciculato-punctato, haud canaliculato, lateribus dense aciculatis et flavo-griseo setosis; femoribus anticis et mediis margine postico dense flavo-barbato, tibiis anticis bidentatis, mediis intus crebre flavo-ciliatis, posticis intus calcari longo reflexo armatis. — Long. 19 mm.

Hab.: Sululand.

Bei dieser Art ist der Vorderrand des Mentums ausgehöhlt, wie dies bei den Arten der Untergattung *Xenogenius* der Fall ist. Das flache Halsschild, das Fehlen einer Ventralfurche beim ♂, sowie die Bewehrung der Hinterschienen erlauben jedoch nicht, die Art zu *Xenogenius* zu stellen.

Der Kopf ist schwach runzlig punktiert, jeder Punkt kurz beborstet. Der Scheitel trägt in der Mitte eine Querleiste, die Stirn ist zwischen den Augen beiderseits eingedrückt, der Clypeus ist in der Mitte gewölbt, nach vorn ein wenig verbreitert, sein Vorderrand kaum merklich ausgebuchtet. Das Halsschild ist flach, etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten nur wenig, nach vorn stärker verjüngt. Die Hinterecken sind kurz abgerundet, die beiden Vertiefungen an der Basis halbkreisförmig. Der Vorderrand des Halsschildes ist in der Mitte schwach vorgezogen und mit einem kräftigen zahnartigen Höcker versehen. Die Oberfläche ist mäfsig dicht punktiert, eine Mittelfurche in der hinteren Hälfte nur äufserst schwach angedeutet. Das Schildchen trägt nur einige schwache Punkte. Jede Flügeldecke zeigt auf dem Discus 2 eingerissene Längslinien und eine innerhalb der Schulter beginnende Längsfurche. Die Zwischenräume sind gewölbt und ebenso wie die Seiten der Flügeldecken punktiert, während die Längsfurche schwach nadelrissig ist. Das Pygidium ist mit Ausnahme des glatten Apicalteiles dicht und fein quergerunzelt und gelb beborstet. Die Brust ist dicht gelb behaart. Das Abdomen ist in der Mitte fein und zerstreut nadelrissig punktiert, an den Seiten dicht nadelrissig und gelblichgrau beborstet. Die Vorder- und Mittelschenkel sind am Hinterrande kurz bürstenartig gelb behaart. Die Vorderschienen sind am Ende zweizähnig, die Mittelschienen sind innen gelb bewimpert, die Hinterschienen tragen am Ende auf der Innenseite einen langen, nach rückwärts gerichteten und innen gelb bewimperten Sporn, ähnlich *armiger* Westw.

Coenochilus togoensis n. sp.

♂. Oblongus, planatus, niger, nitidus. Capite subtiliter, vertice fortius punctato, clypeo medio convexo, antice paulo dila-

tato, margine antico parum emarginato; prothorace longitudine paulo latiore, lateribus medio rotundato-dilatatis, post medium breviter sinuatis, angulis posticis rotundatis, basi emarginato, ante basin bifoveolato, foveolis striolatis, sat dense mediocriter punctato; scutello aciculato-punctato; elytris singulis longitudinaliter bistriatis et bisulcatis, sulco externo antice in medio abbreviato, interstitiis subconvexis, sparsim punctatis, sulcis, apice lateribusque post medium aciculatis; pygidio in anteriore parte strigillato et breviter flavo-setoso, in posteriore parte fere laevi. Subtus lateribus aciculatis et sparsim flavo-setosis, pectoris medio subtiliter remote punctato, abdominis medio fere laevi, longitudinaliter canaliculato; tibiis anticis bidentatis, mediis et posticis intus flavo-ciliatis. — Long. 12 mm.

Hab.: Togo.

Eine kleinere Art von paralleler ziemlich flacher Gestalt. Der Kopf ist weitläufig und fein, nach dem Scheitel zu etwas kräftiger und dichter punktiert. Der Clypeus ist in der Mitte gewölbt, nach vorn schwach verbreitert, der Vorderrand flach ausgebuchtet. Das Halsschild ist ein wenig breiter als lang, von der Mitte nach vorn und hinten verjüngt. Die Seitenränder sind hinter der Mitte kurz ausgebuchtet. Die Hinterecken sind abgerundet, der Hinterrand ist vor dem Schildchen bogenförmig ausgeschnitten, die beiden Basalgruben sind halbkreisförmig und strigilliert. Die Oberfläche des Halsschildes ist mäfsig dicht punktiert, neben den Seitenrändern kurz nadelrissig. Das Schildchen ist nadelrissig punktiert. Jede Flügeldecke trägt 2 Längsnadelrisse und aufserhalb derselben 2 Längsfurchen, von denen die äufsere vorn nur die Mitte erreicht. Die Zwischenräume sind schwach gewölbt, zerstreut und fein punktiert, die Längsfurchen, der Hinterrand und die Seitenränder hinter der Mitte sind nadelrissig. Das Pygidium ist im hinteren Teile fast glatt und glänzend, im übrigen fein und dicht nadelrissig und sehr kurz gelb beborstet. Die Seiten von Brust und Abdomen sind gleichfalls nadelrissig und mit zerstreuten kurzen gelben Borsten besetzt. Die Mitte der Brust ist fein und zerstreut punktiert, die Mitte des Abdomens zeigt nur einzelne sehr feine und kurze Quernadelrisse und ist beim ♂ mit einer Längsfurche versehen. Die Vorderschienen tragen am Ende 2 Zähne, die Mittel- und Hinterschienen sind innen gelb bewimpert.

Xenogenius angolensis n. sp.

♂. Oblongus, subconvexus, niger, nitidus. Capite convexo, rugoso-punctato, vertice transversim-carinato; prothorace latitudine paulo breviore, lateribus ad medium ampliato-rotundatis, haud

crebre punctato, punctis basin versus minutis, basi utrinque impresso; scutello parce punctato, lateribus strigillatis; elytris singulis bistriatis et bisulcatis, sutura interstitiisque duobus proximis laevibus, sulcis transversim-aciculatis, sulco externo antice abbreviato, apice subrugoso; pygidio convexo, medio indistincte subcarinato, ubique subtiliter striato. Subtus medio fere laevi, lateribus aciculatis et sparsim flavo-setosis; abdomine maris canaliculato, tibiis anticis dentibus duobus obtusis armatis. — Long. 18 mm.

Hab.: Angola.

Von dieser Art liegt ein ♂ vor. Er unterscheidet sich von dem ♂ des gleichfalls von Angola beschriebenen *Kolbei* Qued. folgendermafsen: Er ist etwas gröfser, die Punktierung des Halsschildes nimmt an Stärke von vorn nach hinten ab und ist vor dem Hinterrande nur sehr fein. Das Schildchen trägt nur einige schwache Punkte und ist neben den Seitenrändern längsgestrichelt, während es bei *Kolbei* runzlig ist. Auf den Flügeldecken sind die Naht und die beiden ersten Zwischenräume neben der Naht glatt, bei *Kolbei* zerstreut punktiert. Die Forcepsparameren sind bei beiden Arten sehr fein strigilliert. Während sie aber bei *Kolbei* lang und schlank und nach dem Ende zu kaum verschmälert sind, sind dieselben bei *angolensis* kürzer, am Grunde sehr breit, von der Mitte nach dem Ende zu sehr stark verschmälert. Von *glabratus* Boh. unterscheidet sich die Art schon durch die Borsten auf den Seiten der Brust, von *Conradti* Klbe. durch andere Skulptur von Schildchen und Pygidium, sowie durch die Bildung des Forceps, indem bei *Conradti* die Forcepsparameren glatt und nach dem Ende zu nicht verschmälert sind. Von *convexus* Krtz. unterscheidet sich *angolensis* am leichtesten dadurch, dafs bei ersterer Art die quernadelrissige Längsfurche auf den Flügeldecken innerhalb der Schulter fehlt.

Xenogenius striatipennis n. sp.

♂. Niger, nitidus. Capite ruguloso-punctato, vertice transversim carinato, clypeo antice paulo dilatato, margine antico emarginato; prothorace longitudine parum latiore, lateribus rotundatis, post medium paulo sinuatis, sat crebre mediocriter punctato; scutello laxe punctato; elytris subplanatis, longitudinaliter striatis, interstitiis subconvexis et subtiliter punctatis, apice strigillato; pygidio convexo, aciculato. Corpore infra medio sparsim subtiliter punctato, lateribus aciculatis, pectore lateraliter fulvopiloso, abdomine canaliculato. — Long. 17 mm.

Hab.: Congo français (Fort Sibut).

Der Kopf ist runzlig punktiert, der Scheitel mit Querkiel

versehen, der Clypeus nach vorn schwach verbreitert, sein Vorderrand flach ausgebuchtet. Das Halsschild ist ein wenig breiter als lang, in der Mitte am breitesten. Die Seitenränder sind hinter der Mitte ganz schwach ausgeschweift, die Oberfläche ist mäfsig dicht punktiert. Das Schildchen trägt eine zerstreute Punktierung. Die Flügeldecken sind etwas abgeflacht und zeigt jede Flügeldecke 4 eingerissene Längslinien, von denen sich die äufserste in Punkte auflöst. Die Zwischenräume sind schwach gewölbt, fein und ziemlich weitläufig punktiert. Das Pygidium ist gewölbt, auf der ganzen Oberfläche fein quernadelrissig, auf der hinteren Hälfte aufserdem noch mit zerstreut stehenden feinen Punkten versehen. Auf der Mitte ist die Unterseite fein und weitläufig punktiert, die Seiten sind nadelrissig, die der Brust gelb behaart. Bei dem vorliegenden Exemplar tragen die Vorderschienen nur einen stumpfen Zahn am Ende, doch ist es wahrscheinlich, dafs bei frischen Stücken noch ein zweiter Zahn oberhalb vorhanden ist. Die Forcepsparameren sind glatt, nach dem Ende zu etwas verbreitert.

Xenogenius punctipennis n. sp.

♂. Oblongus, niger, nitidus. Capite rugoso, vertice carinato, clypeo antice dilatato, margine antico sinuato; prothorace longitudine parum latiore, lateribus rotundatis, sat dense punctato, foveolis basalibus striolatis; scutello punctato; elytris planatis, longitudinaliter striatis, interstitiis convexis, sat crebre punctatis, apice strigillato; pygidio convexo, coriaceo, flavo-piloso. Subtus medio sparsim punctato, lateribus aciculatis, flavo-pilosis, abdomine canaliculato; tibiis anticis bidentatis. — Long. 17 mm.

Hab.: Gabon.

Der vorhergehenden Art ähnlich, ein wenig schlanker, die Punktierung der Oberseite etwas dichter und kräftiger. Der Kopf ist querrunzlig, der Scheitel mit Querkiel versehen, der Clypeus nach vorn etwas verbreitert, sein Vorderrand schwach ausgebuchtet. Das Halsschild ist kaum breiter wie lang, seine Seiten sind fast gleichmäfsig gerundet, die Oberseite ist ziemlich dicht mit halbkreisförmigen Punkten bedeckt, während die beiden Gruben an der Basis längsnadelrissig sind. Das Schildchen trägt gleichfalls halbkreisförmige Punkte. Jede Flügeldecke zeigt 5 Längsrisse. Die Zwischenräume sind mit Ausnahme der hinteren Hälfte des dritten Zwischenraumes schwach gewölbt und ziemlich kräftig punktiert. Das Pygidium ist schwach lederartig gerunzelt und kurz gelb behaart. Die Unterseite ist in der Mitte fein punktiert, die Mitte des zweiten Bauchsegments fein quernadelrissig. Die nadelrissigen Seiten der Brust sind lang gelb behaart, die des

Abdomens tragen kurze borstenartige Haare. Schenkel und Schienen sind gelb bewimpert, die Vorderschienen sind zweizähnig. Die Forcepsparameren sind denen von *Kolbei* ähnlich gebildet, auch fein quernadelrissig, aber etwas stärker gekrümmt wie bei dieser Art.

Cosmovalgus Ferranti n. sp.

♂. Squamosus, flavus, fusco-signatus. Capite piceo, vertice fulvo-squamoso, clypeo subnitido, rugoso-punctato, antice medio impresso, margine antico emarginato; prothorace latitudine longiore, antice magis quam postice attenuato, lateribus post medium parum sinuatis, angulis posticis fere rectangulis, transversim-aciculato, fasciculis fuscis novem ornato; scutello flavo; elytris lateribus fasciaque transversa, sutura interrupta, fuscis, singulis tribus fasciculis fuscis ornatis; propygidio pygidioque fusco-maculatis, illo fasciculis duobus fulvis ornato. Subtus dense griseo- et fusco-squamosus; tibiis anticis quinquedentatis, dentibus secundo et quarto brevioribus. — Long. 10 mm.

Hab.: Congo-Belge (Kondué). Ed. Luja leg.

Der vorliegende ♂ ist etwas kleiner als *Conradti* Klbe., von dieser Art durch die Form des Halsschildes verschieden. Die Oberseite ist gelb beschuppt, mit braunen Zeichnungen und braunen Borstenbüscheln. Der Kopf trägt auf der Stirn gelbbraune Schuppen, der braune Clypeus ist schwach glänzend, runzlig punktiert, vorn in der Mitte eingedrückt, der Vorderrand ausgeschnitten. Das Halsschild ist in der Mitte am breitesten, nach vorn stark, nach hinten schwach verjüngt. Die Seitenränder sind hinter der Mitte ein wenig ausgeschweift, die Hinterecken fast rechtwinklig. Die Oberfläche ist quernadelrissig, gelb beschuppt und mit 9 braunen Borstenbüscheln versehen, ebenso wie bei *Conradti*. Das Schildchen ist einfarbig gelb. Auf den Flügeldecken sind die Seiten und eine mittlere, durch die Naht unterbrochene Querbinde braun gefärbt. Jede Flügeldecke trägt an der Schulter, am Endbuckel und an der Seite vor dem Endbuckel einen braunen Borstenbüschel. Propygidium und Pygidium sind seitwärts braun gemakelt und befinden sich am Hinterrande des ersteren 2 dunkelgelbe Faszikel. Die Unterseite ist dicht grau beschuppt, doch sind einige Stellen, wie die Vorderränder der Schenkel und die Schienen dunkler gefärbt. Die Vorderschienen sind fünfzähnig, der zweite und der vierte Zahn sind schwächer als die übrigen.

Ich widme diese Art Herrn Victor Ferrant, Konservator des Naturhistorischen Museums in Luxemburg, dem ich das vorliegende Exemplar verdanke.

Beiträge zur Kenntnis der Carabiden.

Von **Dr. Heinrich Kuntzen**, Berlin.

I.

Die Gattung *Dercylus*

nach dem Material des Königlichen Zoologischen Museums zu Berlin.

(Spezieller Teil.)

Seit der aus dem Nachlasse des Barons v. Chaudoir vom Marquis de la Sallé veröffentlichten Monographie der Oodinen (Ann. Fr. 1882), in der auch die Gattungen *Dercylus*, *Dercylodes* und *Asporina* behandelt werden, ist nur noch eine Art der drei Gattungen 1891 von Bates beschrieben worden, der *Dercylodes mexicanus*. Ich füge im folgenden eine Reihe neuer Formen hinzu.

Die Tiere der drei Gattungen sind zum gröfsten Teil selten, wenigstens scheint es so, und bei ihrer Schwärze, ihrer verborgenen Lebensweise dürften sie auch das Interesse des Sammlers nicht in genügendem Mafse zumal in den Tropen erregt haben.

So kommt es denn, dafs gerade jene merkwürdigen südamerikanischen Urwaldoodinen, die für Carabiden nicht gerade klein zu nennen sind, immer nur einzeln in die grofsen Sammlungen fliefsen. Trotzdem hat sich im Berliner Zoologischen Museum allmählich eine stattliche Kollektion zusammengefunden, die, wie so zahllose andere reiche Käferschätze des Museums, die noch vergraben für einen eifrigen Spezialisten schlummern müssen, bis sie von ihm erweckt werden, bekanntgemacht zu werden verdient.

Die drei von Baron v. Chaudoir festgelegten Gattungen bilden eine durch ihr Äufseres in sich vorläufig vollkommen geschlossene Gruppe der Oodinen — für mich eine Gattung. Soviel sie zuerst im System herumgeworfen sind, so mag ihre Stellung als Teil der Oodinen doch vielleicht noch als das beste gelten, besonders auch, weil sie jederseits nur eine Supraorbitalborste haben, ein Merkmal, auf das die alten Autoren bis Baron v. Chaudoir einschliefslich noch nicht geachtet haben. Auch im Habitus ist die Oodinenhaftigkeit der typischen *Dercylus*-Arten in die Augen springend; doch nähern sich manche Dercylen und Dercyloden habituell den primitiven Arten von *Eurysoma* sehr, sodafs man Graf Laporte de Castelnaus und Schaums Ansicht wohl verstehen kann (Ins. Deutschl. I. p. 318), der aufserdem noch die Übereinstimmung basiert auf die „sehr kurze, breite Zunge, deren Nebenzungen verkümmert sind“ und den „jederseits hinter den Augen etwas eingeschnürten Kopf“. Chaudoir

bemerkt (p. 528), dafs sich die *Dercylus-*, *Dercylodes-* und *Asporina-*Arten besonders durch die Skulptur der Stirn und des Halsschildes auszeichnen vor allen anderen Oodinen, denn bei diesen letzteren fände man die tiefen Furchen auf der Stirn und den Seiten des Halsschildes niemals.

Interessant ist, dafs der Graf Dejean Sp. V, p. 646 die *Aspornia anthracina* zuerst als *Chlaenius* beschrieben hat, ein Zeichen für den feinen Blick für die Verwandtschaft eines so merkwürdigen, eher pterostichinenhaften Insekts. Ebenso hat Marquis de Brullé den *Dercylus infernus Laf.* als *Chlaenius ater* beschrieben.

Die Gattungsdiagnosen des Barons v. Chaudoir sind trefflich und bei ihrer Ausführlichkeit bleibt mir nur noch übrig, darauf hinzuweisen, dafs die Geschlechtsorgane der ♂ und vielleicht auch der ♀ bei den starken Unterschieden in der Sinnesbeborstung der Analsegmente bei den verschiedenen Arten für die Unterscheidung dieser eine erhebliche Rolle spielen dürften. Bei dem wenig zahlreichen Material, das sich bis jetzt in den Sammlungen befindet, ist die Zerstörung der Tiere — eine solche läfst sich oft bei Carabiden, wenn man Sexualorgane herauspräpariert, nicht vermeiden — noch ein zu grofser Verlust, und ich mag mich deswegen im Augenblick nicht darauf einlassen. Bei allen Formen sind die Taster völlig kahl und die Fühler vom vierten Gliede ausschliefslich an behaart. Alle Arten sind ganz schwarz, zum Teil glänzend, zum Teil matt. Bei allen Formen aufser *Licinodercylus*, der 11 Flügeldeckenintervalle hat, sind nur deren 8 deutlich, das 9. noch eben angedeutet.

Ich neige dazu, alle drei Gattungen in einer zu vereinen, doch die Genera als Subgenera beizubehalten. Die Differenzen sind nicht so bedeutend, als dafs eine Trennung der Formen in Gattungen notwendig erschiene. Zieht man zum Vergleich z. B. unsere paläarktischen Pterostichen und Harpalen heran, so sieht man leicht ein, dafs hier viel weiter gegeneinander differenzierte Elemente in einer Gattung mit vielen Untergattungen zusammenstehen als bei den Dercylen und Verwandten.

Über die allgemeine Morphologie, die Lebensweise und die Verbreitung der Formen bringe ich später mancherlei. Das speziell erwähnte Material, zumal die Typen der neubeschriebenen Arten befinden sich im Mus. reg. berol.

I. Untergattung. *Dercylus.*

Cast. A. Fr. 1832 p. 392, Laf. A. Fr. 1851 p. 257.
Chd. A. Fr. 1882 p. 532.

Ich verweise auf die Gattungsdiagnose des Barons v. Chaudoir A. Fr. 1882, p. 533, die ausgezeichnet ist. Zu bemerken ist

noch, dafs die vordere Seitenrandborste des Halsschildes bei allen mir vorliegenden Arten fehlt und auch keine Andeutung des ehemaligen Vorhandenseins einer solchen bei den Vorfahren in Form einer Punktgrube etwa vorhanden ist. Flügeldecken verwachsen, Unterflügel verkümmert.

Die Unterscheidung der Arten mufs in erster Linie basiert werden auf Unterschiede im Bau 1. der Oberlippe, 2. der Taster und ihrer Glieder (Gesamtlänge, Längenverhältnis der Glieder, Länge im Verhältnis zur Gröfse und Form des Kopfes, Dicke), 3. der Fühler (Länge, Längenverhältnis der Glieder, Dicke), 4. des Kopfes (Gesamtgröfse, Einschnürung), 5. der Augen (Gröfse und Hervortreten), 6. des Halsschildes (Gesamtform, Berandung, Beschaffenheit der Hinterecken, Biegung des Vorderrandes), 7. der Flügeldecken (Umrifs und Wölbung, Skulptur speziell der Streifen im apicalen Teil, Beschaffenheit des siebenten Intervalles) und 8. auf den Bau des Analsegments (seine Beborstung bei ♂ und ♀). Dies gilt in gleicher Weise für die folgenden Subgenera.

1. *D. tenebricosus.*

Laf. A. Fr. 1851 p. 257. — Chd. A. Fr. 1882 p. 533.

Bei Parà (Amazonasmündung), Bragança bei Parà, in Cayenne (nach Chaudoir). Im Museum 2 ♂, 1 ♀, die von Sieber bei Parà gefangen sind. Das erste trägt einen Zettel von Gerstaeckers Hand geschrieben „*ater* de Casteln.“, das ♀ einen solchen mit Erichsons Handschrift „*tenebricosus* Laf. sec. Schaum“. Die Merkmale der Beschreibungen des Marquis de Laferté und vor allem des Barons v. Chaudoir passen vollkommen. Bei dieser Art ist der Kopf mittelgrofs, die Oberlippe ziemlich deutlich ausgerandet und bis zu den äufseren Punkten (einschliefslich) undeutlich gerandet. Die beiden inneren Punkte sind deutlich und rundlich, die beiden äufseren wenig in die Länge gezogen, mehr kurz oval oder rundlich. Die Taster und Fühler sind gestreckter als bei allen anderen Arten der Untergattung und die Glieder 4. bis 10. der letzteren weniger dick; der Halsschild ist an der Basis sehr wenig, aber noch gerade deutlich eingezogen, sein Vorderrand ist nur sehr wenig ausgerandet, senkrecht von oben gesehen scheinbar gerade abgestutzt. Im übrigen verweise ich auf die zitierten Arbeiten über die Art.

2. *D. ohausi* n. sp.

Das einzige mir vorliegende prachtvolle Stück (1 ♂) hat Dr. Ohaus bei Baixo-Timbuhy nahe Guandu (Espirito Santo) eine Tagereise von Minas-Geraes beim Rio Doce am 12. XII. 1898 gesammelt.

Dem vorigen nahe verwandt und in den nicht im folgenden erwähnten Merkmalen mit ihm übereinstimmend, gröfser. Die Oberlippe mit sehr undeutlichen inneren und schrägen, breitlanzettförmigen, innerhalb der gerundeten Vorderecken liegenden äufseren Punkten, ohne jede niedergedrückte Berandung. Fühlerglieder plump und dick, die Fühler selbst infolgedessen im Verhältnis viel kürzer als bei der vorigen Art. Vorderrand des Halsschildes ziemlich stark ausgerandet, da die Vorderecken auch bei der Ansicht senkrecht von oben noch ziemlich kräftig vorgezogen erscheinen; seine Seitenränder hinten kaum eingezogen, auf dem letzten Viertel parallel (der Halsschild also gleich breit); die beiden seitlichen Basaleindrücke und der Basaleindruck der Mittellinie erheblich schwächer. Die Flügeldeckenintervalle um ein weniges stärker gewölbt als bei dem ♂ der vorigen Art, die Streifen glatt bis an die Spitze. Das Analsegment am Hinterrande mit jederseits drei (anomalerweise auf der rechten Seite mit 4) starken borstentragenden Punkten und äufserst fein und zerstreut längs-, vor den Punkten auch quergerissen. 23 mm lang, 11 mm breit.

3. *D. punctatosulcatus.*

Chd. R. et M. Zool. 1869 p. 77. — Chd. A. Fr. 1882 p. 534.

Diese brasilianische Art fehlt im Museum. Die Beschreibung des Barons v. Chaudoir dürfte sie leicht bestimmen lassen.

4. *D. gautardi.*

Chd. R. et M. Zool. 1869 p. 77. — Chd. A. Fr. 1882 p. 535.

Auch diese Art kenne ich nur nach den guten Beschreibungen. Bei Bahia (nach v. Chaudoir).

5. *D. ater.*

Cast. A. Fr. 1832 p. 392.

Diese Form, die wahrscheinlich nicht mit dem *D. ater* Chd. A. Fr. 1882 p. 534 ganz übereinstimmt, ist mir unbekannt. Auch Baron v. Chaudoir hat die Graf Laporte de Castelnausche Art nicht kennen gelernt, wie er angibt. Mir kommt es sehr optimistisch gedacht vor, dafs er seine Art mit der Art des Grafen Laporte de Castelnau für identisch hält. In der Gröfse sind die Arten nicht sehr variabel und ich glaube, dafs das Graf Castelnausche Tier auch nach einigen Daten der Beschreibung etwas anderes ist, als das Baron Chaudoirsche. Es stammt aus Brasilien und ist allerdings sehr mangelhaft beschrieben. S. auch Baron v. Chaudoirs Bemerkungen im Anschlufs an die folgende Art.

6. *D. chaudoiri* nom. nov. provisor.
ater Chd. A. Fr. 1882 p. 534.

Aus Brasilien (nach v. Chaudoir). Im Museum ein ♀ Stück, das der Sammlung Schaums entstammt, einen von ihm geschriebenen Zettel „Brésil" trägt und unbestimmt geblieben ist bis heute. Es pafst zu Baron v. Chaudoirs Diagnose vollkommen. Der Kopf ist sehr klein, panagäenhaft. Die 2 Punkte jederseits des Analsegments liegen in einem tiefen Quereindruck jeder Seite (auch die Mitte der Hinterränder ist etwas niedergedrückt und kräftiger als sonst gestrichelt), auf der Mitte des Segmentes befindet sich eine Punktgrube, die weniger deutlich auch bei *D. tenebricosus* Laf. vorhanden ist.

7. *convexus* n. sp.

Als „*D. gibbosus Laf.*" von L. W. Schaufufs, dessen Sammlung dem Museum gehört, falsch bestimmt und mit dem Fundort „Brésil" von ihm versehen. Leider ist das eine ♀, das mir als einziges Stück der Art vorliegt, sehr schlecht erhalten. Doch die ausgezeichnete Gestalt des Tieres läfst die Art als recht merkwürdig erscheinen. Mit *D. gibbosus Laf.* hat die Art absolut nichts zu tun. Sie ist eine von den Arten mit absolut glatten Streifen der Flügeldecke (wie sie *D. ohausi* und *D. tenebricosus* hat). Kopf klein. Halsschild kürzer als bei *D. tenebricosus*, sonst im Umrifs ähnlich, der Vorderrand fast gerade abgestutzt, der mittlere Teil fast quer buckelförmig erhaben, jedenfalls stärker gewölbt als bei *D. tenebricosus*, die Mittellinie tief eingedrückt, so dafs der Basal- und der Apical-Eindruck weniger auffällt, die lateralen Basaleindrücke tief, aber kürzer, Flügeldecken aufserordentlich stark gewölbt, auf dem ersten Drittel am breitesten (9,3 mm breit, der Halsschild nur 6,3 mm breit), ähnlich skulptiert wie bei *D. tenebricosus* Laf. Bau des Analsegmentes ähnlich dem von *D. chaudoiri* ♀, doch die Eindrücke und die Punkte schwächer, die mittlere Punktgrube nur eben angedeutet, Längsnadelrisse fehlen, dagegen sind sehr undeutliche Quernadelrisse da. 15 mm lang.

8. *D. bolivianus* n. sp.

1 ♀ von dem gewandten Sammler J. Steinbach im Dep. St. Cruz de la Sierra (Prov. Sara, Bolivien) gesammelt. Dem vorigen sehr ähnlich, doch erheblich gestreckter. Der Kopf ebenso; die Fühler dick und sehr kurz (nicht dünn); die Taster ungemein kurz, das vorletzte Glied der Kiefertaster nur doppelt so lang wie dick, das Endglied im Verhältnis viel kürzer und dicker als bei allen anderen Arten. Die Oberlippe *Dercylodes*

nahekommend, die bei *Dercylodes* wohlbeborsteten, eng, fast in einen gröfseren Punkt oft zusammengerückten inneren Punkte des Oberlippenrandes eben noch durch einen schmalen Eindruck, der keine deutliche Zweiteilung und erst recht keine Beborstung mehr zeigt, angedeutet. Das Halsschild schmäler als bei der vorigen Art, mit mehr eingezogenen Hinterecken, vorn ganz gerade abgestutzt, der Seitenrand durch eine tiefe Furche stärker abgesetzt von der Scheibe des Halsschildes als bei allen anderen Arten und mehr nach unten verlegt infolge der plötzlich abfallenden seitlichen Wölbung der Scheibe, Mittelrinne sehr stark, noch viel stärker als bei dem vorigen, ebenso die Lateraleindrücke länger, wenn auch nicht tiefer. Da es ein *Dercylus* in engerem Sinne ist, fehlt ihm die Lateralborste des Halsschildes und ist auch nicht durch eine Punktgrube angedeutet. Flügeldecken noch stärker, fast buckelförmig gewölbt als bei *D. convexus*; der vordere Teil von der Basis bis zur Höhe der Wölbung eine Ebene (ungefähr dreieckig!) bildend, der hintere Teil schnell abfallend; die Intervalle, an der Spitze kielförmig werdend, die Streifen tief liegend, alle Intervalle nach der Spitze zu gewölbter als bei *D. convexus*; Intervall 5. verbindet sich nicht mit Intervall 7. (bei *A. convexus* verbinden sie sich). Der Quereindruck des Analsegments ist sehr stark, die Punkte kräftig, um sie eine fast radiale Verteilung von feinen aber deutlichen Rissen, der Punkt in der Mitte des Analsegments auf dem Abhang am Vorderende des Quereindrucks kaum zu erkennen. 16,5 mm lang, 7,7 mm breit.

II. Untergattung. *Dercylodes.*

Chd. A. Fr. 1882 p. 527. — Chlaenius Brullé Voy. de d'Orbigny, Col. p. 32. Dercylus autorum praeter Chaudoir.

Die Übereinstimmung der mir bekannten sechs Arten ist grofs. Alle haben eine kräftige Seitenrandborste vor der Mitte des Halsschildes. Die Flügeldecken sind meist verwachsen, nur bei *D. alternans* sind sie noch unverwachsen. Die Unterflügel sind dementsprechend meist mehr oder weniger verkümmert. Das Weitere s. bei Baron v. Chaudoir.

1. *D. heynei* n. sp.

Die kleine neue Art ist am ehesten den beiden folgenden Arten zu vergleichen, stammt aus Chanchamayo (Peru), woher sie A. Heyne erhalten hat (1 ♂, 1 ♀). Der Kopf nebst seinen Anhängen ist dem des *D. gibbosus* sehr ähnlich. Die Wölbung im mittleren Teil des Halsschildes auf der Seite ist stärker, der Seitenrand in der hinteren Hälfte feiner. Der die Basaleindrücke verbindende Basalquereindruck vor der Mitte der Halsschildbasis

ist etwas mehr markiert. Die Schulterwinkel der Flügeldecken springen stark nach vorn und den Seiten vor. Die Wölbung der Flügeldeckenintervalle ist nach hinten und nach den Seiten zu erheblich stärker, das ♀ hat ungefähr die Intervallwölbung, die das ♂ des *D. gibbosus* Laf. hat; die Streifen sind erheblich feiner. Das ♂ und das ♀ hat jederseits je 3 Punkte, also 6 Punkte am Hinterende des Analsegmentes. Länge 14,5 (♂)—15 (♀) mm, Breite der Flügeldecke 6 (♂)—6,5 (♀) mm, Breite des Halsschildes 4,8 (♂)—5 (♀) mm.

2. *D. gibbosus.*

Laf. A. Fr. 1851 p. 257. — Lac. Gen. Atl. I. pl. 9. f. 1.
Chd. A. Fr. 1882 p. 529.

Die Stücke des Marquis de Laferté und des Barons v. Chaudoir stammen nach des letzteren Angaben aus Cayenne und vom Amazonas. Im Museum ist die Art vertreten durch 3 ♂, 1 ♀ aus Paramaribo (Surinam), gesammelt von J. Michaelis und 2 ♂ aus Surinam zwischen den Monaten Mai und September gesammelt von demselben Sammler; also im ganzen durch 6 Stücke. Der umfangreichen Diagnose des Barons v. Chaudoir kann man kaum etwas beifügen. Die Abtrennung der Art von den andern wegen ihrer geraden Schultern ist sehr künstlich, da ihm der *D. infernus* Laf. in dieser Beziehung sehr nahe kommt. Das Analsegment des ♂ scheint stets nur 2 Borsten am Hinterrande zu tragen, das des ♀ nur 4 und ist aufserdem ohne jeden markierten Quereindruck und im grofsen ganzen glatt, kaum irgendwie krenuliert.

3. *D. mexicanus.*

Bates Tr. Ent.. Soc. Lond. 1891 p. 238.

Diese kleine Art liegt mir in 1 ♂ und 2 ♀ aus der ungemein reichen Sammlung mexikanischer Käfer des Museums vor, die J. Flohr zusammengebracht hat und deren zahlreiche spezielle Fundorte für Käfer aller Familien und noch zahlreiche neue Formen leider zur Biologia Centrali-americana nicht benutzt worden sind. 1 ♂ und 1 ♀ stammen aus Tapachula (Mexiko) und 1 ♀ aus Sonali (Mexiko). Sie ist der vorigen Art durch die geraden Schultern der Flügeldecken nahe verwandt, doch erheblich kleiner, hat einen an den Hinterecken stärker eingezogenen Halsschild, dessen Seitenrand mehr wulstig, dessen Vorderecken mehr abgerundet und herabgezogen sind, infolgedessen der Halsschild etwas gewölbter erscheint. Die Eindrücke an der Basis und der Mittellinie sind etwas stärker. Die Flügeldecken sind etwas gewölbter und die Spitze etwas mehr herabgezogen; ihre

Skulptur ist sehr ähnlich. Der Körper überhaupt gestreckter. 12,5—13,5 mm lang. Im übrigen verweise ich auf Bates Angaben.

4. *D. infernus.*

Laf. A. Fr. 1851 p. 257. — Chd. A. Fr. 1882 p. 530.
ater (Chlaenius a.) Brullé Voy. de d'Orb. — Col. p. 32. No. 123.

Die Stücke des Marquis de Laferté und des Barons v. Chaudoir, je 1 ♀ stammen aus Venezuela, wie Baron v. Chaudoir angibt. Im Museum befinden sich drei ♀ der Art, die dem *D. gibbosus* (No. 1) im ersten Augenblick fast gleich erscheint, doch erheblich von ihr verschieden ist, wie die Angaben des Barons v. Chaudoir genügend lehren. 1 ♀ ist von Dr. O. Thieme bei Caracas, 1 ♀ von F. Kummerow bei Valencia in Venezuela am 29. XII. 1904 gesammelt worden, das dritte ♀ stammt aus der Sammlung L. W. Schaufuſs des Museums und kommt angeblich vom Amazonas. Der Halsschild ist vor der Basis meist sehr deutlich furchenartig quer vertieft, so daſs die Furche die Baseleindrücke verbindet, wie es bei keiner *Dercylus*-Art so deutlich ausgeprägt ist. Auch scheint die Mittellinie vor der Basis stets kurz längsgrubig vertieft zu sein. Vom *D. gibbosus* Laf. unterscheidet sie sich noch durch die erheblich tieferen Flügeldeckenstreifen und die auf der Mitte der Scheibe stets hochgewölbten Intervalle, die bei jener Art dort nahezu eben sind. 14—16 mm lang, Halsschildbreite zu Flügeldeckenbreite wie 5,4 zu 6,9 bis 5,2 zu 6,5 mm.

5. *D. crenatus.*

Schaum Berl. E. Z. 1860 p. 192. — Chaud. A. Fr. 1882 p. 531.

Baron v. Chaudoir sagt „er sei ziemlich häufig an den Ufern des unteren Amazonas und von Bates entdeckt worden". Mir liegen die drei Typen Schaums, 3 ♀, die dem Museum gehören, vor vom Amazonas, die sekundär durch Baron v. Chaudoir ans Museum gekommen sind (2 ♀) oder aus Schaums Sammlung stammen (1 ♀), wie die Angaben Gerstaeckers auf den Etiketten klarlegen, ferner 2 ♂ aus der Sammlung Schaufuſs des Museums, von denen das eine als *punctato-striatus* Chaud. von L. W. Schaufuſs bezeichnet ist, das es sicherlich nicht ist, das andere von Ega am Amazonas stammt und nur 12,5 mm lang, sehr schlank und klein und richtig bestimmt ist. Die Sexualcharaktere sind die der anderen Arten. *D. crenatus* ist der vorigen Art sehr ähnlich. Doch sind die Flügeldeckenintervalle weniger gewölbt, die Punkte der Punktstreifen etwas deutlicher und die Flügeldecken depresser, aber kaum gestreckter. Die Halsschildform erinnert sehr an die des

D. gibbosus, zumal beim ♀; beim ♂ sind die Hinterecken stärker eingezogen und abgerundet. Die Breite des Halsschildes verhält sich zur Breite der Flügeldecken wie 5,3 : 6,4 bis 4,4 : 5,3, das Verhältnis ist also beträchtlich gröfser als bei der vorigen Art. Im übrigen verweise ich in erster Linie auf Baron v. Chaudoirs und auch auf Schaums Angaben. Die Gröfse schwankt zwischen 12,5 und 15 mm.

6. *D. alternans* n. sp.

Diese neue charakteristische, auf den ersten Blick erkennbare Art ist von Moritz in Columbien in 2 ♂ u. 2 ♀ und von Dr. O. Thieme (1 ♂, 1 ♀) bei Caracas gefunden worden. Sie ist gröfser als die bisherigen *Dercylodes*-Arten. In der Körperform ähnlich dem *D. crenatus* Schaum, aber wohl etwas gestreckter. Halsschild nicht unähnlich dem des *D. gibbosus* Laf., aber hinten mehr eingezogen, stärker gewölbt, der Vorderrand gerade abgestutzt (bei der Ansicht senkrecht von oben), der Seitenrand dicker, wulstförmig, die Vorderecken mehr herabgezogen. Flügeldecken mit abgerundeten Schultern, matt (infolge einer sehr feinen polygonalen Chagrinierung), besonders beim ♀, die Streifen wie bei *D. tenebricosus* Laf., die Intervalle stark alternierend, 3., 5., 7. breiter und zumal beim ♂ erheblich stärker gewölbt, beim ♀ mehr nach der Spitze zu erst deutlicher gewölbt, als die schmalen 2., 4. und 6. Die Sexualunterschiede wie sonst. Die Gröfse beträgt 16 bis 17 mm. Die Breite des Halsschildes verhält sich zu der der Flügeldecken beim ♂ wie 5,7 zu 7 mm, beim ♀ wie 5,9 : 7,2 mm.

7. *D. batesi.*

Chd. Berl. E. Z. 1861 p. 127. — id. A. Fr. 1882 p. 531.

Diese schöne Art, die Baron v. Chaudoir trefflich beschrieben hat, liegt mir vor in 2 ♀ aus Ostbolivien, Provinz Sara (J. Steinbach, Sammler) und 1 ♀ eben dorther, speziell vom Dep. St. Cruz de la Sierra (in 500 m Höhe in den Monaten I—IV 1904, von demselben gefangen). Zu bemerken ist noch, dafs sich Halsschild- zu Flügeldeckenlänge verhält wie 0,44. Die Halsschildbreite verhält sich zu der der Flügeldecken wie 6,7 zu 9,2 mm. Die Flügeldeckenintervalle sind in der Wölbung variabel, zuweilen wie etwa bei *D. infernus*, also stark gewölbt, zuweilen ähnlich denen des *D. gibbosus*, also schwächer gewölbt. Die Gesamtlänge schwankt bei den 3 ♀ zwischen 21 und 22 mm.

8. *D. buckleyi.*

Chaud. A. Fr. 1882 p. 531.

Diese Art ist nach dem einen ♂, das mir vorliegt und von A. Heyne stammt, dem vorigen und dem nächsten verwandt

und nimmt ungefähr eine mediane Stellung zwischen beiden Arten ein. Die Form des Halsschildes liegt genau in der Mitte zwischen beiden, die der Flügeldecken nähert sich mehr der der nächsten Art, doch sind sie mehr zugespitzt und weniger gewölbt. Die Flügeldeckenskulptur liegt genau in der Mitte zwischen beiden Arten, die Krenulierung neben den Streifen am Intervallabhange ist stärker als beim vorigen, aber schwächer als beim nächsten, die Intervalle sind nicht so stark gewölbt als bei diesem, doch stärker als bei jenem. Im übrigen kann ich auf Baron v. Chaudoirs Diagnose verweisen. v. Chaudoirs Stück und das eine R. Oberthürs, das Baron v. Chaudoir erwähnt, hat Buckley aus Ecuador mitgebracht, das mir vorliegende Stück stammt aus Chanchamayo in Peru.

8. *D. puritanus* n. sp.

Ein ♂♀ hat Ehrenreich am mittleren Purus im brasilianischen Urwaldgebiet des Amazonas gesammelt. Die Art steht dem folgenden sehr nahe und fällt durch die Stärke zumal der Flügeldeckenskulptur etwas aus dem Rahmen ihrer Gattungsgenossen. Die Skulptur des Kopfes und Bildung der Fühler wie bei *D. batesi* Chaud. Halsschild fast quadratisch, vorn etwas mehr verengt als hinten und deutlich ausgerandet, ganz wenig hinter der Mitte am breitesten und viel breiter als bei *D. batesi*. seitlich stark und gleichmäfsig gerundet, die Vorderecken weniger herabgezogen, die Fläche etwas weniger und regelmäfsiger gewölbt, der Seitenrand kräftig, doch die ihn nach innen begrenzende Furche viel flacher als bei dem vorhergehenden, wodurch der Seitenrand nicht so abgegrenzt hervortritt. Die Flügeldecken im Gesamtumrifs und in der Gröfse denen des *D. batesi* Chd. gleich, doch die Intervalle, besonders das 7. u. 8. sehr stark, besonders nach hinten und nach den Seiten hin fast dachförmig (♀) oder gekielt (♂), auf der Scheibe mehr rundlich gewölbt, beim ♂ stark glänzend, beim ♀ matter; die Punktstreifen tief eingedrückt, die Punkte nicht unähnlich Nähmaschinenstichreihen, sehr markiert, besonders beim ♂, seitlich befinden sich an den Intervallen auf der Höhe der Punkte von diesen ausgehende Eindrücke, die den Intervallseiten ein krenuliertes Aussehen verleihen. Wie bei *D. batesi* Chd. haben ♂ und ♀ vier Punkte am Hinterrande des Analsegments, wodurch diese Arten von allen vorhergehenden unterschieden sind, bei denen das ♂ 2, das ♀ 4 Punkte auf dem Analsegment hat. 20,5 (♂) — 21,5 (♀) mm lang. Länge des Halsschildes zur Länge der Flügeldecken etwas unter 0,4; Breite des Halsschildes zu der der Flügeldecken beim ♂ wie 7 zu 9 mm, beim ♀ wie 7,3 zu 9 mm.

III. Untergattung. ***Pterodercylus*** nov. subg.

Diese neue Untergattung ist nach den bis jetzt mir vorliegenden beiden Arten ausgezeichnet durch die Mattheit ihrer Oberseite, durch die *Dercylodes*-Oberlippe, durch das vorn und hinten stark gerundete Halsschild mit sehr abgestumpften Hinterecken, durch das Fehlen der Lateralseten vor der Mitte des Halsschildes, durch unverwachsene Flügeldecken und wohl immer wohlerhaltene Unterflügel. Die mir vorliegenden ♂ tragen ohne Ausnahme nur einen borstentragenden Punkt jederseits am Hinterrande des Analsegments. Die Vorderschienen wie bei *Dercylodes*. Die Arten nähern sich durch ihren Habitus den *Asporina*-Arten.

1. *D. opacus* n. sp.

Mir liegen 3 Stück (1 ♂, 2 ♀) vor, die bei Valencia in Venezuela am 29. XII. 1904 von F. Kummerow erbeutet worden sind, und ferner 1 ♀ aus Columbien, von Moritz gesammelt und von Gerstaecker mit dem Inlitteris-Namen „*procerus*“ versehen. Kleiner als *D. (Asporina) anthracinus* Dej. Die Stirnfurchen etwas runzlig. Der Halsschild kürzer, vorn etwas ausgerandet und etwas schmaler als hinten, seitlich gleichmäfsig gerundet, der Seitenrand an den breitabgerundeten Hinterecken mit erloschener Furche, der Quereindruck vor der Basis kräftig, die beiden tiefsten Stellen der Basaleindrücke verbindend, Mittellinie fein, am Vorderrand dreieckig verbreitert und niedergedrückt, etwas vor der Mitte am gewölbtesten, quer buckelförmig gewölbt, die Basis und die Eindrücke fast wie schwarzbereift erscheinend. Flügeldecken an der Basis mehr oder weniger deutlich gewinkelt, einheitlich oval, in der Mitte am breitesten; die Punktstreifen fein, aber deutlich, die Intervalle gleichbreit, nur nach der Spitze zu etwas alternierend, besonders beim ♀ ganz matt, in der Mitte etwas erhaben beim ♂, fast geebnet, besonders nach der Spitze zu beim ♀, nach den Seiten zu mehr gewölbt. Die Fühler etwas den Halsschild überragend. 18—19,5 mm lang; Breite des Halsschildes 6,3—6,8 mm, seine Länge 4,3 bis 4,8 mm; Länge der Flügeldecken 11,5—12,5 mm, ihre Breite 7,5—8,2 mm.

2. *D. steinbachi* n. sp.

Herrn J. Steinbach zu Ehren genannt, 4 ♂ und 1 ♀ von ihm in Bolivien, Dep. St. Cruz de la Sierra, Prov. Sara, 500 m hoch vom I.—IV. 04 gefangen. Ferner liegt mir 1 ♂ aus San Bernardino in Paraguay vor, das W. Eisenlohr an das Museum verkauft hat und das sich von den bolivianischen ♂ nur individuell unterscheidet. Halsschild etwas breiter, hinten weniger eingezogen,

der abgeflachte Hintereckenseitenrand breiter; im ganzen flacher, die Mittellinie liegt vertieft, die Vertiefung erweitert sich nach hinten und nach vorn dreieckig, der Quereindruck ebenso, so matt wie bei der vorigen Art. Flügeldecken fast ganz glänzend (beim ♂), an den Streifen matt (beim ♀); die Streifen mit viel gröberen Punkten, besonders nach der Spitze zu, die Intervalle gewölbt, etwas dachförmig, auf der zweiten Hälfte alternierend. Die Fühler stärker und länger als beim vorigen, den Halsschild weit überragend. In den Proportionen ihm gleich. 19,5—22 mm lang.

IV. Untergattung. *Licinodercylus* n. subg.

Seitenrandborsten des Halsschildes nur noch durch die sehr deutlichen Punkte markiert, die Hintereckenborsten sehr kurz. Halsschild hinten eingezogen, etwas breiter als vorn, feingerandet; Flügeldecken verwachsen, an den Schultern so stark verrundet wie bei keinem andern *Dercylus,* die 11 deutlichen Intervalle mit Kettenskulptur *(catenatus!).* Vorderrand der Hinterepisternen so lang wie ihr Seitenrand. Analsegmentpunkte (je 2 bei dem einen ♀) nur sehr undeutlich, anscheinend ohne deutliche Borsten, diese wahrscheinlich verkümmert. Beine auffallend schlank, Vorderschienen wie bei *Dercylodes.*

1. *D. catenatus* n. sp.

Das eine ♀, das mir von der isoliert stehenden Art vorliegt, hat A. Heyne aus Chanchamayo in Peru erhalten. Kopf und Halsschild matt. Die Frontaleindrücke ziemlich fein, die Fühler schlank, auch beim ♀ über den Hinterrand des Halsschildes hinausragend. Halsschild seitlich so gerundet wie bei *D. buckleyi,* matt, fein und gleichmäfsig scharf gerandet, die gröfste Wölbung der Scheibe auf dem ersten Drittel von vorn, in der Mitte am breitesten, vorn deutlich und ziemlich tief ausgerandet. Die Flügeldecken mit Intervallen, die abwechselnd zu stärkerer Kettenbildung neigen; rechnet man das Nahtintervall mit, so sind die Intervalle 2, 4, 6, 8 und die folgenden Ketten- oder aufsen Tuberkelintervalle. Länge 17 mm, Länge des Halsschildes 4,5 mm, der Flügeldecken 10 mm, Breite des Halsschildes 5,5 mm, der Flügeldecken 7,3 mm.

V. Untergattung. *Asporina.*

Cast. Et. Ent. 1835 p. 84. — Chd. A. Fr. 1882 p. 535.

Über die Merkmale der Gattung cf. Chaudoirs Arbeit. Die Flügel sind ausgebildet oder fehlen, wobei dann die Flügeldecken verwachsen sind. Die vorderen Seitenrandborsten des Halsschildes

sind vorhanden, zum mindesten, wenn sie abgebrochen sind, durch kräftige, runde Punktgruben angezeigt. Die beiden Arten sind die gröfsten Dercylen.

1. *D. anthracinus.*

Dej. Sp. V p. 646. — Chd. A. Fr. 1882 p. 535.
giganteus Cast. i. c. p. 85, pl. 2, f. 1.

Die Art liegt mir in 1 ♀ aus Campinas (Brasilien, coll. L. W. Schaufufs) vor, das übrigens je 4 deutliche Analsegmentpunkte jederseits hat, nicht 3, wie Baron v. Chaudoir sagt. Geflügelt. Die Grafen Dejean und Laporte de Castelnau und Baron v. Chaudoir erhielten sie aus Brasilien.

2. *D. licinoides.*

Perty Del. anim., quae in itin. per Bras. leg. Spix. et Mart., 1830, t. III. f. 1. — Chd. A. Fr. 1882 p. 536.

Diese mächtige Oodine, die gröfste, die es gibt, ist schon seit undenklichen Zeiten im Besitz des Museums in einem ♂, das Virmond aus Brasilien bekommen hat, dessen Sammlung ja eine der ältesten Brasilianersammlungen des Königl. Museums ist. Merkwürdigerweise erwähnt es niemals einer der alten Autoren. Ungeflügelt, Flügeldecken verwachsen. Baron v. Chaudoir erhielt sie aus der brasilianischen Provinz Minas Geraes.

Verzeichnis der Arten und Literatur zu ihrer speziellen Systematik.

Gattung *Dercylus* Cast. A. Fr. 1832 p. 392.
Laf. A. Fr. 1851 p. 257.

I. Untergattung. *Dercylus* Chd. A. Fr. 1882 p. 532.

1. *D. tenebricosus* Laf. A. Fr. 1851 p. 257.
Chd. A. Fr. 1882 p. 533.
2. *D. ohausi* Kuntzen s. vorn.
3. *D. punctatosulcatus* Chd. R. et M. Zool. 1869 p. 77.
id. A. Fr. 1882 p. 534.
4. *D. gautardi* Chd. R. et M. Zool. 1869 p. 77.
id. A. Fr. 1882 p. 535.
5. *D. ater* Cast. A. Fr. 1832 p. 392.
? Chd. A. Fr. 1882 p. 534.
6. *D. chaudoiri* Kuntzen nom. nov. provisoric.
= *ater* Chd. A. Fr. 1882 p. 534.
7. *D. convexus* Kuntzen s. vorn.
8. *D. bolivianus* Kuntzen s. vorn.

II. Untergattung. *Dercylodes* Chd. A. Fr. 1882 p. 527.

9. *D. heynei* Kuntzen s. vorn.
10. *D. gibbosus* Laf. A. Fr. 1851 p. 257.
Lac. Gen. Atl. I, pl. 9, f. 1.
Chd. A. Fr. 1882 p. 529.
11. *D. mexicanus* Bat. Tr. Ent. Soc. Lond. 1891 p. 238.
12. *D. infernus* Laf. A. Fr. 1851 p. 257.
Chd. A. Fr. 1882 p. 530.
= *ater (Chlaenius!)* Brulle Voy. d'Orb. Col. p. 32 N. 123.
13. *D. crenatus* Schaum Berl. E. Z. 1860 p. 192.
Chd. A. Fr. 1882 p. 531.
14. *D. alternans* Kuntzen s. vorn.
15. *D. batesi* Chd. Berl. E. Z. 1861 p. 127.
id. A. Fr. 1882 p. 531.
16. *D. buckleyi* Chd. A. Fr. 1882 p. 531.
17. *D. puritanus* Kuntzen s. vorn.

III. Untergattung. *Pterodercylus* Kuntzen s. vorn.

18. *D. opacus* Kuntzen s. vorn.
19. *D. steinbachi* Kuntzen s. vorn.

IV. Untergattung. *Licinodercylus* Kuntzen s. vorn.

20. *D. catenatus* Kuntzen s. vorn.

V. Untergattung. *Asporina* Cast. Et. Ent. 1835 p. 84.
Chd. A. Fr. 1882 p. 535.

21. *D. anthracinus (Chlaenius!)* Dej. Sp. V p. 646.
Chd. A. Fr. 1882 p. 535.
= *giganteus* Cast. Et. Ent. 1835 p. 85, pl. 2, f. 1.
22. *D. licinoides* Perty Del. anim. Spix. Mart. 1830, t. III, f. 1.
Chd. A. Fr. 1882 p. 536.

Neue Südamerikanische *Stigmoderidae*, nebst einer Zusammenstellung der mir bekannten Vertreter der Gattungen *Conognatha* und *Pithiscus*. (Col. Buprest.)

Von **v. Rothkirch** und **Panthen**, Kamerun.

1. *Conognatha inornata.*

Violacea, parallela, scutello cordiforme, elytris striato-punctatis, inornatis, apice serratis, bispinosis, subtus obscure violacea. L. 26, Br. 9 mm. Esmeralda (Guyana). M. S.

Diese Art ist hinter die *interrupta* Waterh., welcher sie nahe verwandt ist, zu stellen. Sie unterscheidet sich von ihr durch stärkere Schweifung der Ränder der Flügeldecken unterhalb der Schultern. Ferner ist der Abstand der beiden Dornen am Ende der Flügeldecken gröfser, der äufsere Dorn länger. Die weifse Binde im letzten Drittel der Flügeldecken ist nicht vorhanden und die Grundfarbe violett, während sie bei der *interrupta*, welche mir in einem Stück aus Bogota (Kgl. Zoolog. Museum in Berlin) vorlag, himmelblau ist.

2. *Conognatha quadripunctata* n. sp.

Elongata, olivacea, capite fortiter punctato, pronoto convexo, angulis posticis leviter dilatatis, scutello cordiforme, rotundato, elytris punctato-striatis, flavis, quatuor maculis apiceque nigris, prosterno fortiter dentato, subtus pilosa. L. 17,5, Br. 10 mm. Esmeralda (Guyana). M. S.

Langgestreckt, olivgrün mit gelben Flügeldecken, welche je einen dunkelbraunen runden Fleck vor dem ersten und einen im letzten Drittel, sowie dunkle Flügeldeckenspitzen aufweisen. Der Kopf ist ziemlich grob und dicht punktiert, mit olivgrünen Fühlern. Das Halsschild ist feiner punktiert, schwach glänzend mit leicht ausgezogenen Hinterecken. Das Schildchen ist rundlich herzförmig. Der Vorderrand der Flügeldecken, die 4 Punkte und die Spitze schwarzbraun ohne Metallglanz. In der Grundfarbe, dem Habitus und der Skulptur der Flügeldecken ähnelt die Art der *Conognatha Iris* Ol., neben welche sie zu stellen ist.

3. *Pithiscus bicolor* n. sp.

Elongatus, capite, prothorace, scutello, antennis, subtus pedibusque obscure viridi metallicis; capite subtiliter punctato, excavato, scutello cordiformi, medio impresso, prothorace trapezoidali, medio late sulcato, angulis posticis excavatis, lateribus

fere rectis, elytris striatis, flavis pedibusque subtiliter pilosis. ♂ L. 22, Br. 8 mm; ♀ L. 24, Br. 10,5 mm.

Durch die Bildung des Halsschildes dem *comptus* verwandt, unterscheidet er sich von allen verwandten Arten durch die einfarbig gelben Flügeldecken.

Der Kopf ist in der Mitte leicht eingedrückt. Das Halsschild ist ziemlich flach, in der Mitte breit vertieft, bei dem ♂ mit gut erkennbarer Mittellinie. Der Vorderrand ist gegen den Kopf stumpfwinklig vorgezogen und schwach aufgebogen. Der Seitenrand ist schwach geschweift, die Hinterecken, besonders bei dem ♀, tief grubenförmig ausgehöhlt. Der Hinterrand ist doppelt geschweift. Das Schildchen ist breit herzförmig und in der Mitte eingedrückt. Die Flügeldecken sind gelb oder braungelb, punktiert gestreift, der ganze Aufsenrand, sowie der zweite und vierte Zwischenraum sind im letzten Drittel erhaben. Die Spitze ist fein gesägt und doppelt gezähnt. Die Unterseite und Beine sind ebenso wie Kopf, Fühler, Halsschild und Schildchen glänzend schwarzgrün mit langer aber spärlicher Behaarung.

Das ♂ ist langgestreckt, das ♀ sehr breit gebaut. Das letzte Hinterleibssegment des ♀ ist gerade, das des ♂ leicht ausgeschweift. Die Typen stammen aus dem Hochlande von Sta. Catharina (Mai), sowie Porto Alegre und befinden sich im Kgl. Zool. Museum zu Berlin und in der Coll. Moser.

Die Art ist dem *excellens* am nächsten verwandt.

4. *Pithiscus excellens* Klug var. nov. *Schreiberti* m.

Eine sehr auffallende Varietät aus Espirito Santo mit einfarbig rotem Untergrunde der Flügeldecken, welche ich nach dem Sammler, Herrn Pfarrer C. Scheibert in Lampersdorf, benennen möchte.

5. *Pithiscus Moseri* n. sp.

Elongatus, parallelus, viridis, capite thoraceque subtilissime punctato, thorace angulis posticis biimpressis, scutello cordiformi, elytris flavis, margine anteriore, sutura, apice, fascia longitudinali laterali, medium non attingente, secundaque transversali, post medium sita, nigris; prosterno truncato, subtus subtiliter albopiloso. L. 15, Br. 5,5 mm. Argentinia, Salta.

In der Körperform und Zeichnung der *rufipes* Saunders am meisten ähnelnd, ist die Art durch die stark gewölbte Vorderbrust von den näheren Verwandten hinlänglich unterschieden.

Kopf fein punktiert, in der Mitte leicht eingedrückt, Halsschild leicht gewölbt, Seiten schwach gerundet, Hinterrand gerade, Hinterecken mit je 2 Eindrücken, von welchen der hintere der

stärkere ist. Das Schildchen ist breit herzförmig. Die Flügeldecken sind gelb, der Vorderrand, die Naht, eine Längsbinde, welche vom Vorderrande ausgeht und die Mitte nicht erreicht, eine Querbinde hinter der Mitte und die Spitze sind schwarz, letztere mit Ausnahme eines gelben Spitzenmakels. Sie sind punktiert gestreift, der zweite und vierte Zwischenraum etwas stärker erhaben. Die Spitze ist doppelt gezähnt mit verlängertem Aufsendorn. Die Vorderbrust ist gekielt, die ganze Unterseite fein weifs seidenartig behaart.

Die Type dieser interessanten Art ist mir von Herrn Hauptmann a. D. Moser, welchem ich dieselbe widme, freundlichst überlassen worden.

6. *Pithiscus gibbulus* n. sp.

Elongatus, parallelus, viridis, capite fortiter punctato, antennis virescentibus, prothorace minus fortiter punctato, disco cupreo, scutello cordiformi, cupreo, elytris flavis, tribus fasciis nigris, quarum prima angustissima ante medium sita, secunda postmediana latissima est, tertia apicem attingit. L. 26, Br. 10 mm. Brasilien, Mato Grosso, Cuyabá. M. S.

Durch die Bildung der Brust ist diese Art der *Moseri* am ähnlichsten, wohingegen die Bindenzeichnung an die Gruppe der *Sellowi* erinnert. Durch die stark gewölbte Körperform ist sie von allen anderen Arten ausgezeichnet.

Der ganze Käfer ist sehr langgestreckt, walzenförmig, dunkelgrün mit kupferglänzendem Halsschild und Schildchen. Die Stirn hat eine leichte Mittelrinne. Das erste Fühlerglied ist an der Basis gelb, das Halsschild an den Rändern stärker punktiert, als in der Mitte. Die Flügeldecken sind punktiert gestreift, die Zwischenräume aufgewölbt, gegen die Basis leicht abgeflacht. Die Grundfarbe derselben ist ockergelb. Sie weisen drei schwarze Binden auf, von welchen sich eine im ersten Drittel und die zweite hinter der Mitte befindet, während die dritte die Spitze ausfüllt, welche doppelt gezähnt ist.

7. *Pithiscus similis* n. sp.

Elongatus, parallelus, *P. nigrocoeruleo* simillimus, sed thorace elongato, angulis posticis rectis, lateribus post medium fere parallelis. L. 20, Br. 7 mm. Brasilia, São Paulo. M. S.

Diese Art ist dem *nigrocoeruleus* Krr. recht ähnlich, ist aber langgestreckter gebaut und weist ein ganz anders gebildetes Halsschild auf. Dieses verjüngt sich bei letzterer Art ganz gleichmäfsig von der Basis zum Kopf, während die Seitenränder bei *similis* hinter der Mitte fast parallel sind.

8. *Pithiscus plebejus* n. sp.

Elongatus, capite nigrocoeruleo, thorace truncato, angulis posticis dilatatis, fortiter impressis, elytris flavis, quinque maculis ornatis, apice bidentatis. L. 23, Br. 10 mm. Brasilia (Sellow).

Type im Kgl. Zoolog. Museum, Berlin.

Die Art ist durch die ausgezogenen Hinterecken des Halsschildes, die schwächere Längsrippung der Flügeldecken, sowie die viel massivere Körperform von *P. principalis* unterschieden.

Die Anordnung der Flecke auf den Flügeldecken ist folgende: Ein gröfserer runder Fleck im ersten Drittel der Naht, welcher beide Flügeldecken bedeckt, ein zweiter hinter der Mitte, zwischen Naht und Seitenrand, der dritte etwas näher dem Aufsenrand im letzten Drittel. Die beiden letzteren Makel sind erheblich kleiner als der erste und länglich. Die 5 Makel bilden zusammen einen spitzen Winkel.

9. *Pithiscus nitidus* n. sp.

Cyaneus, nitidus, capite thoraceque rugose punctato, scutello cordiformi, nigro, elytris rubris, fasciis tribus nigris ornatis. L. 28, Br. 11 mm. Brasilien, Rio grande do Sul. M. S.

Dem *P. sanguinipennis* verwandt, unterscheidet er sich von jener Art durch wesentlich breitere Körperform, feiner punktiertes Halsschild und die Bindenzeichnung, von welchen die erste Binde vor dem ersten Drittel steht und an den Seiten erweitert ist, ohne den Seitenrand zu erreichen. Die zweite Binde ist am breitesten und bedeckt die Mitte, die dritte Binde ist die kürzeste. Auch die beiden letzteren Binden erreichen nicht den Aufsenrand.

10. *Hyperantha cruentata* n. sp.

Elongata, parallela, nigra, fronte excavata, prothorace truncato, margine anteriore fortiter bisinuato, lateribus sanguineis, scutello cordiformi, elytris elongatis, cruentatis, fasciis duabus longitudinalibus basalibus, antice confluentibus duabusque transversalibus, post medium sitis, prima interrupta, sanguineis. L. 25, Br. 7 mm. Mexico, Sierra Madre de Durango. M. S.

Dieses Tier gehört zu den langgestreckten Arten der Gattung, unter welchen sie durch ihre Gröfse, sowie die mehr karminrote Färbung der Makeln ausgezeichnet ist. Die Anordnung der Makel auf den Flügeldecken ist folgende: Eine rote Binde beginnt etwas vor der Mitte, läuft um die Schulterbeule und längs des Seitenrandes bis zum ersten Drittel der Flügeldecken. Ein zweiter Makel beginnt hinter der Mitte am Aufsenrande, biegt in der

Mitte der Flügeldecken nach der Kopfseite um, und zwar so, dafs der obere Schenkel eine Verlängerung des ersten Makels bildet. Aufserdem ist eine Querbinde vor der Spitze vorhanden.

Conognatha und *Pithiscus*.

Die beiden Gattungen, welche bisher nicht hinlänglich voneinander getrennt waren, habe ich einer genauen Durchsicht unterzogen und bin dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt. Folgende Arten gehören zu

Conognatha Eschsch.

1. *clara* Erichs., Para, Guayana.
   (= *Freyi* Saund.)
2. *exima* Saund., Bahia.
   (= *Kerremansi* Nonfried.)
3. *bifasciata* Waterh., Panama.
4. *amoena* Kirb., Brasilia, Columbia.
   (= *princeps* Gor., = *gracilis* Cast. et Gor., = *Proserpina* Thoms., = *Chabrillacei* Thoms., = *comitessa* Thoms.)
5. *interrupta* Waterh., Columbia.
6. *inornata* n. sp., Guyana, Esmeralda.
7. *Buqueti* Cast. et Gor., Brasilia.
8. *bioculatis* Thoms., Para.
9. *paradisea* Thoms., Brasilia, Mato Grosso.
10. *Batesi* Saund., Brasilia.
11. *minor* Saund., Brasilia, Espirito Santo.
    (= *acuminata* Thoms.)
12. *impressipennis* Saund., Brasilia, Rio de Janeiro.
    (= *brevicollis* Saund.)
13. *Juno* Cast. et Gor., Brasilia.
14. *haemorrhoidalis* Oliv., Brasilia.
    (= *equestris* Fabr., = *jucunda* Kirb.)
15. *pretiosissima* Chevr., Brasilia, Rio Grande d. S.
    (= *imperator* Gor.)
16. *Iris* Oliv., Cayenne.
17. *quadrimaculata* n. sp., Guyana, Esmeralda.
18. *Vargasi* Rojas, Venezuela.
19. *octoguttata* Waterh., Mexico.
20. *magnifica* Cast. et Gor., Brasilia.
    (= *comes* Cast. et Gor.)

Pithiscus Sol.

1. *excellens* Klug, Brasilia, Chile.
   (= *consimilis* Cast. et Gor.)

2. *comptus* Perty, Minas Geraes, São Paulo.
   (= *nobilitatus* Perty.)
3. *bicolor* n. sp., Porto Alegre, Espirito Santo.
4. *rufipes* Saund., Sta. Catharina.
5. *paranensis* Saund., Parana.
6. *posticalis* Saund., Brasilia.
7. *cyanicollis* Fairm., Chile.
8. *azureus* Philippi, Chile.
9. *azarae* Philippi, Chile.
   (= *monozona* Fairm.)
10. *consobrinus* Fairm., Chile.
11. *sagittarius* Fairm., Chile.
    (= *hastarius* Fairm. et Germ.)
12. *chiliensis* Guér., Chile.
    (= *viridiventris* Sol.)
13. *Bruchi* Kerr., Argentinia.
14. *chalybeiventris* Fairm. et Germ., Chile.
15. *humeralis* Philippi, Chile.
16. *erratus* Fairm., Chile.
    (= *chiliensis* Fairm. et Germ.)
17. *laticollis* Philippi, Chile.
18. *Moseri* n. sp., Argentinia, Salta.
19. *gibbulus* n. sp., Brasilia, Mato Grosso.
20. *costipennis* Germain, Chile.
    (= *splendidicollis* Fairm.)
21. *patricius* Klug, Brasilia.
    (= *trizonata* Cast. et Gor.)
22. *Badeni* Saund., Brasilia, Neu-Freiburg.
    (= *Gounelli* Kerr.)
23. *militaris* Saund., Rio Grande d. S.
    (= *miles* Cast. et Gor., = *subdilatatus* Saund., = *quadrizonatus* Nonfr.)
24. *parallelus* Saund., Brasilia merid.
25. *Sellovii* Klug, Brasilia, Uruguay, Argentinia.
    (= *Thoreyi* Chevr., = *fasciatus* Cast. et Gor., = *Curtisi* Cast. et Gor., = *miles* Cast. et Gor.)
26. *nigrocoeruleus* Kerr., Brasilia merid.
27. *similis* n. sp., São Paulo.
28. *insignis* Perty, Brasilia merid.
    (= *semistriatus* Spix et Martius, = *vetustus* Cast. et Gor.)
29. *fascipennis* Kerr., Paraguay.
30. *trifasciatus* Fabr., America merid.
    (= *fasciolata* Saund.)
31. *Rogersi* Saund., Brasilia.

32. *principalis* Cast. et Gor., Brasilia merid., Uruguay.
(= *punctifer* Cast. et Gor., = *superbus* Cast. et Gor., = *Ulei* Nonfr.)
33. *Klugi* Gor., Brasilia merid., Uruguay.
(= *propinquus* Burm.)
34. *elongatus* Kerr., São Paulo.
35. *flavipennis* Kerr., Brasilia.
36. *plebejus* n. sp., Brasilia (Sellow).
37. *sanguinipennis* Mannerh., Brasilia.
38. *nitidus* n. sp., Brasilia merid.
39. *parallelogrammus* Perty, Brasilia merid.
40. *hamatifer* Gor., Cayenne.
41. *Edwardsi* Luc., Brasilia.
42. *Percheroni* Guér, Brasilia merid.
(= *Staudingeri* Nonfr.)
43. *auricollis* Mannerh., Brasilia merid.
44. *Macleayi* Donov., Brasilia merid.
(= *vulneratus* Perty, = *aurantiacus* Perty, = *carinatus* Mannerh., = *granulatus* Gor.)
45. *brevicollis* Kirsch, Bogota.
46. *Lebasi* Mannerh., Columbia.
47. *olivaceus* Saund., Columbia, Esmeralda.
48. *chrysochlorus* Philippi, Chile.

Stigmodera magellanica und *Sonverbi* gehören zu *Dactylozodes*.

Anagrus subfuscus Förster aus der Umgebung von Leipzig. (Hym.)

Von **Friedr. Martin**, Leipzig.

Angeregt durch die in dieser Zeitschrift 1908 erschienene Arbeit von Heymons über „Süfswasserhymenopteren aus der Umgebung Berlins“ sammelte ich am 24. VI. 1910 auf dem Horstsee bei Wermsdorf frische Nymphaeablätter und 1911 am gleichen Datum in Rohrbach aufser Nymphaea- auch angetriebene Nupharblätter, deren Unterseite mit *Calopteryx*-Eiern besteckt war.

Einige der in normalem Zustand gleichmäfsig hellen Eier zeigten in $^2/_3$ Eilänge von der Spitze aus einen makroskopisch schon erkennbaren, scharfumgrenzten, leuchtend gelben Fleck, wie ihn Heymons für die von *Anagrus subfuscus* befallenen *Calopteryx*-Eier beschreibt. Der gelbe Fleck — nach Heymons vom durchscheinenden Mitteldarm der zur Verpuppung reifen Wespenlarve

herrührend — wird bald mehr gelbrot, während sich seine nächste Umgebung braunschwarz färbt. Nach ungefähr 5 Tagen war der gelbe Fleck verschwunden, und man sah durch das Blattparenchym die braunschwarze Puppe im Libellenei liegen und konnte schliefslich Abdomen, Thorax und den Kopf mit seinen tiefschwarzen Augen deutlich unterscheiden.

Zur bequemeren Beobachtung und um die Wespchen vor den etwa 1 Tag vorher schlüpfenden *Calopteryx*-Larven, die die *Anagrus* töten und verstümmeln, zu schützen, wurden die mit infizierten *Calopteryx*-Eiern besetzten Blattpartien herausgeschnitten und in flache Schalen getan. Nach ungefähr 6 Tagen schlüpfen die Parasiten, und da mir 1911 reichlich Material zur Verfügung stand, konnte ich den Vorgang beobachten:

In etwa 0,3 mm Entfernung von der Eispitze (manchmal auch weiter nach der Eimitte zu) beifst die Wespe ein Loch in das Blattgewebe, und zwar nicht immer, wie es H.s *Anagrus* taten, auf der Unterseite des Blattes, sondern auch auf der Oberseite, so dafs die Tiere unter günstigen Verhältnissen sogleich aufs Trockne gerieten. Dieser Unterschied klärt sich jedoch dahin auf, dafs bei genauerem Zusehen sich die Blätter bezw. Blattstücke, aus denen die *Anagrus* oberseits ausschlüpften, als Nupharblätter herausstellten, während die dickeren Nymphaeablattstücke (hier wurde das Schlüpfen direkt nicht beobachtet) unterseits Schlupflöcher zeigten!

Das Nagen des Ausgangsloches scheint der bei weitem schwierigste Teil des Auskriechens zu sein; es dauert trotz eifrigster Arbeit etwa $^1/_4$ Stunde, bis das Loch grofs genug ist, um die Wespe durchzulassen. Jetzt kriecht sie, mit den Beinen sich anstemmend, heraus — das dauert etwa 1 Minute —, streicht sich die Antennen trocken, läuft ein Stückchen auf dem Blatt hin, dann macht sie einmal eine kleine Pause, läfst ihre Flügelchen trocknen und in kaum 3 weiteren Minuten ist sie zum Fortfliegen bereit.

Die Tiere, die an einer vom Wasser bedeckten Blattstelle oder unterseits schlüpfen, versuchen am Blatt unter Wasser hinkriechend aufs Trockne zu gelangen oder sie verlieren den Halt und versuchen es auf eine sehr unbehilfliche Art „schwimmend".

Wie also schon H. beobachtete, suchen die Tiere sogleich das Trockne auf; hier rennen sie hurtig an der dem Licht zugewandten Glaswand umher. Zum Fliegen bedarf es gewisser Vorbereitungen: sie putzen die Flügel, klappen sie auf, spreizen die Beine weit auseinander und drücken ihren Körper an die Unterlage, etwa wie ein zum Fliegen ansetzendes Huhn. Gröfsere

Strecken — soweit man ihnen eben mit den Augen folgen kann — fliegen sie im Zickzack.

Die 1910 gesammelten Libelleneier ergaben nur 10 ♀♀, die ich nach Heymons in Brauers Süfswasserfauna als *Anagrus subfuscus* Förster bestimmte. Herr Prof. H. war so liebenswürdig, meine Bestimmung zu bestätigen. Die 1911 gesammelten Libelleneier waren sehr stark infiziert, so dafs man etwa in einer Serie von 15 Eiern 8, von 11 7 infizierte zählen konnte. Dabei waren die in den Eiern derselben Serie hausenden Parasiten alle gleich orientiert: mit dem Kopf nach der durch ihre Haube gekennzeichneten Eispitze zu. Diesmal zog ich die *Anagrus* in beiden Geschlechtern, die ♀♀ in der Überzahl.

Die ♂♂ fallen schon mit bloſsem Auge durch ihre längeren und grade gestreckten Antennen und die längeren Flügel auf.

Die Copula währt etwa eine halbe Minute.

In meinen kleinen Aquarien starben die Tiere schon nach 2 Tagen. So bleibt das weitere Schicksal dieser Mymaride nach wie vor unbekannt.

Was das Verhalten der *Anagrus* im Wasser betrifft, so weichen meine Beobachtungen von denen H.s ab: mit einer Pipette brachte ich eine frisch geschlüpfte und noch nicht trockene Wespe ins freie Wasser; sie sank langsam unter, hielt dabei in charakteristischer Weise die fast aneinandergelegten Antennen etwa unter 45^0 zum Körper grade ausgestreckt und, während sie mit den aufgeklappten Flügeln gewissermafsen balancierte, führten die Beine durchaus ungeordnete Bewegungen aus — ein Bein strich über das andere usf. —; das Ganze machte den Eindruck eines hilflosen Strampelns. Diese Versuche, an anderen Individuen wiederholt, ergaben immer dasselbe: ein senkrechtes, langsames Untersinken. Die von mir beobachteten *Anagrus* vermochten also nicht, wie es H. von den von ihm beobachteten beschreibt, zu schwimmen.

Am Boden angelangt, legte das Tier die Flügel zusammen und lief geschickt, aber natürlich langsamer als im Trocknen, auf dem Bodensand umher und versuchte vergeblich an der Glaswand hochzukommen. Gegen einen mit der Pipette erzeugten Wasserstrom, der selbst kleinere Sandkörner mitrifs, vermochte sich das Tier festzuhalten, was in der Natur gelegentlich gewifs von Vorteil sein wird, da das Wespchen, das einmal seinen Halt verloren hat, zu Boden sinkt und zugrunde geht.

Einmal beobachtete ich an einem *Anagrus*, der schon über eine Stunde auf dem Bodensand umhergelaufen war, am Thorax zwischen den Flügeln eine Gasblase, die sich vergröfserte, bis sie schliefslich das ganze Tier, einem im Nacken gepackten Hund

vergleichbar, zur Wasseroberfläche emporhob. Die Entstehung der Blase wurde nicht beobachtet; das Tier mag wohl zufällig bei seinen Wanderungen an eine am Sand haftende Luftblase geraten sein, deren Vergröfserung durch die starke Besonnung des Aquariums erklärlich wird. Immerhin mag gelegentlich in der Natur so die mangelnde Schwimmfähigkeit ersetzt werden (Sauerstoffblasen assimilierender Wasserpflanzen?).

Auch die Beobachtung von H., dafs die *Anagrus* unter Wasser „in einigen Stunden" zugrunde gehen, konnte ich nicht bestätigen; vielmehr gelang es mir, in einem mit abgekochtem Wasser gefüllten Reagenzglas ein Tier, das durch einen Wattepfropfen, aus dem ebenfalls alle Luft sorgfältig entfernt war, von der Oberfläche abgesperrt war, sicher über 24 Stunden lang am Leben zu erhalten. Dabei war das Tier, so oft ich nach ihm sah, in Bewegung. Damit ist freilich nicht bewiesen, dafs *Anagrus* im Wasser zu atmen vermag, da ja bekanntlich untergetauchte Insekten sehr lange mit ihrem Sauerstoffvorrat reichen, wie wir durch Plateaus (1872) und Wesenbergs (1911) Experimente wissen.

Jedenfalls erweist sich, wie auch H. hervorhebt, *Anagrus subfuscus* Förster durchaus nicht in dem Mafse als ein Wassertier, wie seine Verwandten *Prestwichia aquatica* Lubbock oder *Polynema natans* Lubbock.

Zusätze und Berichtigungen zu Dr. H. Friese's: Die Bienen Afrikas. (Hym.)

Von Dr. **H. Brauns**, Willowmore.

2. Fortsetzung.

Anthidium capense Cameron. ♂.

Zu dieser Art mufs *A. burorum* Brauns als synonym gestellt werden, da das Heft der Tr. S. afr. Phil. Soc., in welchem Camerons Aufsatz erschien, am 26. I. 05 herausgegeben wurde, während *A. burorum* Brauns in Zeitschrift f. syst. Hym. 05 beschrieben wurde; Heft II wurde 1. III. 05 herausgegeben.

Ich habe ein typisches Exemplar ♂ der Cameronschen Art untersucht. Es befindet sich im S. Afr. Museum in Kapstadt.

Anthidium eurysomum Cameron. ♀.
Anthidium melanosomum Cameron. ♀.

Beide Arten müssen als synonym zu *A. junodi* Friese gestellt werden, welche Art die Priorität besitzt.

Cameron beschreibt *A. eurysomum* als ♀. Die Beschreibung selbst zeigt, dafs es ein ♂ sein mufs. Ich habe die Typen beider Arten, die sich im Albany Museum, Grahamstown, Cape Colony, befinden, untersucht und kann bestätigen, dafs *A. eurysomum* Cam. ♀ tatsächlich ein ♂ ist. Dafs, wie Cameron am Ende seiner Beschreibung sagt, sein *A. eurysomum* ♀ nicht gut das ♂ zu *A. crassidens* Cam. sein könne, leuchtet auch Nichtentomologen ein.

Diese Art legt ihre Zellen hintereinander in hohlen Stengeln an, sehr gern in trockenen Rohrstengeln. Die Zellen sind dicht in Pflanzenwolle eingehüllt und im oberen Teil wie unten durch einen dicken Pfropf solcher Wolle abgeschlossen. Der eiförmige Kokon ist braun und stark unregelmäfsig gehöckert auf der Aufsenseite, wie es scheint durch Auflagerung einer Schicht von Exkrementen.

Anthidium Kobrowi Brauns n. sp. ♀♂.

Die Art ist nächst dem *A. (Plesianthidium) fulvopilosum* Cam. die gröfste, mir bekannte südafrikanische Art. Durch die Zeichnungen ähnelt sie den gröfseren paläarktischen Arten. Nach der Gestalt des Scutellums ist sie in die Gruppe *Pachyanthidium* zu stellen. Von der Gröfse des bekannten *A. manicatum* L., aber von mehr gedrungener Gestalt.

Färbung. ♀. Schwarz. Gelb sind die äufsere Scheibe der Mandibeln, Clypeus bis auf den schmalen schwarzen Vorderrand, der Hinterrand des Hinterhaupts, in der Mitte — wohl nicht immer — unterbrochen; die Schulterbeulen, Ränder der Flügelschuppen, ein schmaler Saum an den Seiten des Mesonotum, Hinterrand des Scutellums und eine kleine Makel in den Vorderecken desselben. Auf den Tergiten befinden sich auf den 2 ersten je grofse Querbinden ähnliche Seitenmakeln, auf dem dritten eine in der Mitte unterbrochene Querbinde von gelber Farbe. Die folgenden Tergite sind fast ganz gelb mit verdunkelten Vorderrändern. An den Beinen sind die Aufsenseiten aller Schienen zitronengelb und ebenso die Unterseiten der Schenkel mit gelbem Hinterrand. Fühler schwarz. Sternite rotgelb.

♂. Aufser dem Clypeus ist auch das Untergesicht zwischen Clypeus und innerem Augenrand gelb, das Mesonotum mit gelbem, mitten unterbrochenem Vorderrand und die Beine reichlicher gelb, namentlich sind Metatarsus und Tarsen gelb. Sternite ganz gelb. Fühler schwarz.

Die Ausdehnung der gelben Zeichnungen dürfte wohl in gewissen Grenzen variieren.

Skulptur. ♀. Kiefer mit unregelmäfsigen, kürzeren und längeren Zähnen, 6—8. Vorderrand des Clypeus gerade abge-

stutzt, stumpf krenuliert. Kopf dick, Hinterrand des Hinterhauptes kaum ausgeschnitten, sondern fast gerade, Hinterränder der Schläfen scharfkantig. Vorderecken des Pronotums oberhalb der Flügelschuppen lamellenartig abstehend, von der dichten Behaarung verdeckt. Schildchen das Mittelsegment überragend, Hinterrand fast gerade abgestutzt, in der Mitte mit sehr kleinem Einschnitt. Der Rand der Aushöhlung des ersten Tergites scharfkantig. Letztes Tergit stumpf zugespitzt. Kopf und Thorax sind matt, sehr dicht punktiert. Abdomen glänzend, ziemlich dicht und fein punktiert. Die Beine dicht seicht punktiert. Hinter den Augen findet sich ein schmaler, glatter, linienförmiger Streifen, unpunktiert und unbehaart, auf den Schläfen.

♂. Die Skulpturmerkmale des ♂ sind dieselben als beim ♀. Die ♂ sind ausgezeichnet durch die beiden letzten Tergite. Das letzte dieser ist breit trapezförmig, der Hinterrand halbkreisförmig ausgebuchtet, die Ecken der Ausbuchtung abgerundet. Die Hinterecken des vorletzten Tergites mit starkem Zahn jederseits bewehrt. Mandibeln scharf dreizähnig, der obere Zahn breit beilförmig schwach ausgerandet.

Behaarung. Die ♀ Scopa ist gelbrot. Längere weifse Behaarung bedeckt das Gesicht, Schläfen, Pleuren, Mittelsegmentseiten und zum Teil die Beine. Hinterhaupt und Dorsalfläche des Thorax kürzer weifsgrau behaart. Aufsenflächen aller Metatarsen weifsseidig dicht behaart. Hinterränder der letzten Tergite mit gelben, einzeln stehenden Wimperborsten. Die Tergite sind kahl und glänzend. Sternite des ♂ lang gelbrot behaart.

Alle Metatarsen sind sehr breit, beim ♀ breiter als beim ♂. Flügel rauchgrau gefärbt. Das ♂ ist etwas gröfser als das ♀.

Länge 12—14 mm, Breite 6 mm.

Die Art wurde im März von meinem Freunde G. Kobrow bei Johannesburg im Transvaal gefunden. Ihm zu Ehren benenne ich dieselbe. Typen (1 ♀ 1 ♂) befinden sich in meiner Sammlung.

Anthidium integrum Friese. ♂♀ m.
Friese: Die Bienen Afrikas, p. 414.

♀. Schwarz. Die Hintersäume von Tergit 1—5 elfenbeinweifs. Die Binden sind schmal. Mandibeln rotbraun. Scopa reinweifs. Die breiten Metatarsus aller Beine aufsen dicht weifsseidig befilzt, unten ebenso dicht, aber goldgelb befilzt. Die Metatarsen so breit als die Schienenenden. Kiefer scharf vierzähnig, mit kleinen Zähnchen zwischen den gröfseren. Reichlich weifs und zottig behaart sind das Gesicht (aufser dem Clypeus), Pleuren und Sterna, Schläfen, Umkreis des Thorax oben, Mittelsegmentseiten und Seiten des Abdomens, Schenkel und Schienen.

Kopf und Thorax matt, dicht punktiert. Mittelsegment und Tergite ziemlich glänzend, dicht und fein punktiert, die hellen Ränder der Tergite glatt. Hinterhaupt und Mesonotum, sowie die Tergite grau behaart. Flügel schwach getrübt mit schwarzen Adern.

Clypeus gerade abgestutzt, Scutellum hinten quer abgestutzt, seitlich gerundet.

Länge 7—8 mm.

♂. Die Binden sind beim ♂ gelb und liegen auf der Scheibe der Tergite, nicht wie beim ♀ den Hinterrand einnehmend. Letztes sichtbares Sternit grofs, dreieckig, mitten vertieft. Behaarung und Punktierung wie beim ♀.

Die Art wurde von Friese nach einer in meiner Sammlung befindlichen Type beschrieben. ♂. Ich fand seither ein ♀ bei Willowmore, Kapland, und beide Geschlechter in Lichtenburg, Transvaal, im Dezember und Januar.

Die ♀ sind leicht kenntlich an der ganz schwarzen Färbung und den feinen Randbinden der Tergite. Die ♂ sind durch die lange weifse und dichte flockige Behaarung der Vorderbeine, die dreieckige Clypeusmakel und das hinten sehr schwach ausgerandete letzte Tergit gut gekennzeichnet, das ♀ auch noch durch die rein weifse Scopa.

Bei der Beschreibung von *A. karooense* Brauns machte ich schon auf die im Habitus und Färbung so täuschend übereinstimmenden ♂♂ von *A. abdominale* Friese, *karooense* Brauns und *oraniense* Brauns aufmerksam. Zu diesen drei Arten kommt noch eine vierte. Auch fand ich zu dieser und zu *oraniense* Brauns das ♀. Nur das ♀ zu *karooense* Brauns ist noch unbekannt. Folgende Tabelle soll diese vier Arten, die so nahe miteinander verwandt sind, zu unterscheiden helfen.

♂.

1. Siebentes Tergit am Hinterrande lang dreizähnig, Tergite 3—6 seitlich gezähnt, letztes Sternit mit scharfer Spitze und hohem scharfen Kiel . . . . . 3.
   Siebentes Tergit anders geformt . . . . . 2.
2. Siebentes Tergit quadratisch, jederseits scharf gezähnt, in der Mitte abgerundet und mit kleinem Zähnchen. Tergite 3—6 seitlich gezähnt . . . . *A. karooense* Brauns.
   Siebentes Tergit quadratisch, in der Mitte eingedrückt, Hinterrand mitten ausgerandet . . . *A. abdominale* Friese.
3. Clypeus ganz gelb. Gelbe Binden der Tergite reichen von einem Seitenrand zum anderen und sind gleichbreit.
   A. oraniense Brauns.

Clypeus gelb, mit 2 schwarzen parallelen Längsmakeln auf der Scheibe oder schwarz gemakelt. Binden der Tergite in der Mitte verbreitert, zu den Seiten stark verschmälert und fast verschwindend . . *A. willowmorense* Brauns.

♀.

1. Bauchscopa rot, an den Haarspitzen selbst schwärzlich. Tergite r o t mit gelben Binden, welche sich seitlich verschmälern. Untergesicht und Clypeus gelb. Clypeus mit 2 schwarzen Makeln . . . *A. willowmorense* Brauns.
   Bauchscopa innen rot oder gelbrot, aufsen weifs . . 2.
2. Untergesicht und Clypeus ganz gelb. Tergite schwarz oder mit braunen Endsäumen, das erste rot. Gleichbreite Binden der Tergite gelb, bis zu den Seiten reichend.
   A. oraniense Brauns.
   Untergesicht und Clypeus schwarz. Clypeus mit gelbem Vordersaum. Tergite schwarz mit gelben Binden.
   A. abdominale Friese.

A. willowmorense n. sp. ♀♂. m.

♀. Schwarz, lang weifs behaart, Mandibel, Clypeus und innere Orbita gelb. Clypeus mit 2 schwarzen Makeln in den oberen Ecken, die gelbe Mittellinie freilassend. Mandibel dreizähnig, zwischen Zahn 2 und 3 mit kleineren Zähnchen. Kopf und Thorax fein runzlig punktiert, matt. Fühler unten rotbraun. Scutellumrand gelb an der Spitze. Abdomen fein punktiert, r o t. Tergite 1—6 mit schmaler gelber Binde auf der Scheibe, die in der Mitte verbreitert, seitlich schmaler werden und fast verschwinden. Endränder der Tergite 1—4 in der Mitte schwärzlich. Scopa r o t, seitlich kaum weifslich, die roten Haare mit schwarzen Spitzen. Beine rotgelb, Schenkel hinten, Tibien II und III hinten und Tarsen III schwarz. Calcar III weifs. Tegulae gelb mit brauner Scheibe.

♂. Wie das ♀ gefärbt. Clypeus oben mit 2 parallelen Längsmakeln auf der Scheibe. Bewehrung der Segmente wie bei *oraniense* Brauns. Letztes Sternit ist bei diesen beiden Arten scharf zugespitzt und mit hohem und scharfem Kiel auf der Scheibe ausgezeichnet. Das ♂ der neuen Art sieht dem von *oraniense* täuschend ähnlich in Skulpturmerkmalen. Jedoch sind die gelben Binden der Tergite bei *oraniense* breit und gleichbreit bis zu den Seitenrändern, während sie bei *willowmorense* ♀♂ seitlich stark verschmälert sind und fast verschwinden.

Länge 7 mm.

Bei weiterem Material könnte sich *A. willowmorense* als die Frühlingsform von *A. oraniense* oder als geographische Rasse herausstellen. Vorläufig sehe ich sie aber als eine im Habitus gut verschiedene Art an.

Die Art, welche im ♀ dem *oraniense* und *abdominale* Friese, ♂ dem *oraniense* nahe steht, gehört zu den sehr früh fliegenden Frühlingsbienen. Ich untersuchte 2 ♀ und 1 ♂, welche im Oktober zusammen flogen.

Willowmore, Kapland.

Anthidium oraniense Brauns. ♀.

♀. Schwarz, Hinterhaupt und Thoraxscheibe oben bräunlich, sonst zottig weifs behaart. Mandibeln, Clypeus, Untergesicht und innere Orbita, Fühlerschaft vorn, Schulterbeulen, Vorderrand des Mesonotum seitlich, Scutellumrand, ein Querfleck hinter den Augen auf den oberen Schläfen und gleichbreite, bis zu den Seitenrändern reichende Binden auf der Scheibe der Tergite 1—6 = gelb.

Tegulae gelb mit brauner Scheibe. Tergite schwarz, erstes rot. Scopa gelbrot, aufsen breit weifs. Sternite rot. Beine fast ganz gelb, seidig behaart. Schenkelwurzeln und Hinterseiten derselben schwarz. Fühlergeifsel lichtbraun. Die Tergite neigen zur Braunfärbung.

Länge 8 mm.

Marico-Distrikt. Transvaal, im Januar.

♀ und ♂ zusammenfliegend gefangen.

Aus den Sitzungen.

Sitzung vom 10. VI. 12. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt, nachdem die Sitzung durch Greiner um $10^1/_2$ Uhr eröffnet worden ist. Die Todesanzeige von Ganglbauer liegt vor. Hedicke schlägt Herrn Forstpraktikanten Schwabel als Mitglied vor. Greiner teilt mit, dafs er Bofs (Potsdam) zum 80. Geburtstage gratuliert habe, und dafs die Mitgliedskarten nun endlich von der Oberförsterei Grunewald zurück seien. Soweit die betreffenden Mitglieder anwesend sind, verteilt er sie. Grünberg teilt mit, dafs Professor Berndt (Zoolog. Institut der Universität Berlin) einen Vortrag mit kinematographischen Aufnahmen über Nordseetiere in der Gesellschaft Naturforschender Freunde hält, wo Mitglieder als Gäste willkommen seien. Es wird dann über eine Exkursion zu Ahlwarth näheres verabredet, dessen Sommerwohnsitz an einer entomologisch sehr inter-

essanten Stelle an der mittleren Havel gelegen ist. Ahlwarth lädt dann zu einem Vortrag des Herrn Schikora (Deutscher Lehrerverein für Naturkunde) ein, über das Leben und den Fang der Fische. Kuntzen berichtet über einige interessante Funde von Cerambyciden bei Berlin, woran sich längere Ausführungen über den gleichen Gegenstand von seiten Reinecks und Ahlwarths anschliefsen, der dann noch speziell auf die Käferfauna Dessaus und seiner reichen Umgebung eingeht. Engert zeigt entomologische Künstlerkarten herum. Soldanski teilt den Fang des *Dicranthus elegans* F. im Müggelsee durch Wundsch mit und erwähnt zugleich mancherlei über die Lebensweise des merkwürdigen Rüsselkäfers, die von Brauns in der Stett. ent. Zeitschr. schon dargestellt worden ist. An der Diskussion beteiligen sich zumal Pape und Engert, der das Tier für Frankfurt a. M. zuerst festgestellt hat und erwähnt, dafs es dort nicht von den Ufern der Gewässer oder von diesen selbst abhängig zu sein scheint. Ein Artikel, den Soldanski vorliest und der strenge Priorität verlangt (englisch), führt eine kurze Debatte über die Prioritätsfrage herbei, wobei Ohaus noch einmal seinen Standpunkt darlegt und zur Vorsicht mahnt. Greiner führt ein kleines Buch mit selten unvollkommenen Abbildungen vor: Stephan (B. Schmidt), Unerwünschte Hausgenossen aus dem Insektenreiche, das aufserdem höchst unglückliche Namen-Verdeutschungen enthält, so dafs sich über dieses Thema eine angeregte Diskussion entwickelt, an der sich zumal Soldanski und Ahlwarth beteiligen. — Schlufs $11^3/_4$ Uhr.

Aus der entomologischen Welt.

Nachrichten aus unserem Leserkreise, besonders vom Ausland, sind jederzeit willkommen.

Totenliste.

Julius Schilsky †.

Wiederum hat die „Deutsche Entomologische Gesellschaft“ einen herben Verlust erlitten! Ihr Ehrenmitglied Julius Schilsky ist tot! Er, der es verstanden hatte, in den mit ihm in Verkehr getretenen Kreisen und ganz besonders in der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“ nur Freunde zu besitzen, ist leider zu früh seinem Wirkungskreise entrissen. Es ist für unsere Gesellschaft, ja für die gesamte Entomologie wieder eine grofse Lücke entstanden, gehörte er doch zu den ernst forschenden und schaffenden Entomologen. Man kann sagen, von seinem entomologischen Arbeitstische habe ihn die heimtückische

Krankheit hinweggerissen; denn wenige Tage vor seiner völligen Arbeitsunfähigkeit hat er den letzten bis jetzt erschienenen (48.) Band des Küsterschen Werkes „Die Käfer Europas vollendet. Die schmerzliche, sein Hinscheiden meldende Trauerkunde sagt uns, dafs er am Sonnabend, den 17. August, abends 8 Uhr, im Alter von 64 Jahren nach langem, unendlich qualvollem Leiden entschlafen ist. Seit Januar dieses Jahres litt er an starkem Luftmangel, dazu gesellte sich Wassersucht. Die Ursache aber zu all diesen Beschwerden war wohl ein älteres jahrelanges Krebsleiden, das ihm schon den Verlust eines Auges gebracht und dann die Nieren zerstört hatte. Seine geliebte, treu für ihn sorgende Gattin und seine ihm stets hilfreich zur Seite stehende Tochter berichten, dafs er bis zuletzt noch Hoffnung auf Genesung hatte und nach aller Qual dann ohne Todeskampf sanft eingeschlafen sei. Am Mittwoch, den 21. August, wurde seine sterbliche Hülle auf dem Berliner Zionskirchhofe zu Nordend unter grofsem Gefolge zur Ruhe bestattet. Auch viele seiner entomologischen Freunde waren gekommen und gaben ihm hier das letzte Geleit. Ihm, mit dem sie so oft in frohen und ernsten Stunden am Vereinstische gesessen, dessen Worten sie so gern gelauscht hatten, dessen Rat sie so gern gefolgt waren, dessen Leitung sie sich während seines Amtes als Vorsitzender der Gesellschaft vertrauensvoll untergeordnet, dem sie die höchste Würde der Gesellschaft, die Ehrenmitgliedschaft, zuerkannt hatten.

In Liebe und Ehre wird seiner stets im Kreise der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“ gedacht werden.

In der coleopterologischen Monatsschrift „Entomologische Blätter“ Bd. 5, Heft 5, Nürnberg 1909, ist schon bei Lebzeiten des Verstorbenen von Herrn Dr. W. Horn ein ausführliches Lebensbild von Julius Schilsky erschienen und auch seiner Arbeiten bis zur erwähnten Zeit eingehend gedacht. Daher sollen hier nur die wichtigsten Daten aus seinem Leben und Schaffen erwähnt sein.

Julius Schilsky war ein echter Märker. Er wurde am 9. II. 1848 zu Grofs-Neuendorf im Oderbruch geboren, besuchte die Schule seines Heimatortes und bereitete sich im Seminar zu Drossen auf den Lehrerberuf vor. Am 1. IV. 1868 trat er sein Lehramt an und wurde Hauslehrer in Cunersdorf bei Frankfurt a. O. In den Kriegsjahren 1870/71 mufste er seiner Militärpflicht genügen. Nach dem Kriege nahm er eine Lehrerstelle in Berlin an. Hier vermählte er sich mit Fräulein Julie Knäbel, deren Herzenszuneigung er sich schon früher erworben hatte. Der glücklichen Ehe entsprofs eine Tochter, durch deren treue Hilfe es ihm später möglich war, bei aller Qual in seinem Leiden, bis zum letzten Augenblick seiner Lieblingsbeschäftigung zu entsprechen. In Berlin

wurde er durch seinen Beruf mit Julius Weise, dem berühmten Chrysomelen-Forscher, und durch ihn mit Dr. G. Kraatz bekannt. Er trat dann in den damals von Dr. Kraatz geleiteten „Berliner Entomologischen Verein“ ein und blieb, als die „Deutsche Entomologische Gesellschaft“ im Jahre 1881 durch Dr. Kraatz ins Leben trat, Mitglied dieser Gesellschaft, der er bis zu seinem Lebensende angehörte.

Ich lernte Schilsky im Jahre 1885, als durch Vermittlung meines Freundes Hermann Kläger mein Eintritt in die Gesellschaft erfolgte, kennen und faſste groſses Zutrauen zu dem freundlichen, dicken Herrn, wie auch zu seinem Freunde Julius Weise. Ebenso erging es meinem Freunde, dem leider auch schon dahingegangenen Otto Schwarz, der auf meine Veranlassung mit mir eintrat. Wir haben manche frohe Stunde miteinander verlebt; denn Schilsky konnte recht lustig und vergnügt sein, aber nie verlor er dabei seine Ruhe, ebensowenig wie in den ernsten und kritischen Stunden, deren es in der Gesellschaft leider fast zu allen Zeiten genügend gegeben hat. Uhland singt: „In Fährden und in Nöten zeigt erst das Volk sich echt“, und das haben die „Deutsche Entomologische Gesellschaft“, sowie auch ihr langjähriger Präsident, der Dr. Kraatz, an Schilsky oft erfahren. In der Zeit der ernsten Kämpfe zwischen der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft“ und dem „Berliner Entomologischen Verein“ stand der Verstorbene treu seinen Mann, stets auf das Wohl der Gesellschaft und ihres Präsidenten bedacht. Ich muſste dieser vergangenen Zeit zur Charakteristik des Verstorbenen hier gedenken; es liegt mir jedoch fern, in bezug auf die damals streitenden Parteien irgend ein Für oder Wider zugunsten des einen oder andern auszusprechen. Das hieſse „das Kriegsbeil wieder ausgraben!“ Die Zeit teilt, und die Zeit heilt! Scheinbar gehen wir dem Augenblick entgegen, daſs alte Wunden durch eine Vereinigung beider groſsen Berliner Vereine wieder geheilt werden sollen. Möge diese Heilung recht bald und gründlich erfolgen. Sie wäre ganz im Sinne des Dahingeschiedenen. Aus jener Zeit des Sturmes und Dranges wird mir eine Szene unvergeſslich bleiben: Man hatte dem Dr. Kraatz wieder arg mitgespielt, aber Schilsky war mannhaft für ihn eingetreten und ein kräftiger Kuſs des Dr. Kraatz belohnte ihn für seine ritterliche Tat. Wie in der damaligen Zeit sein Streben stets dem Wohle der Gesellschaft galt, so war's auch später. Als in neuerer Zeit wieder Schwierigkeiten, und zwar gerade während der Periode seiner Würde als „Erster Vorsitzender“ in der Gesellschaft entstanden, da hat er mit groſser Ruhe und Besonnenheit, ohne Ansehen der Personen, für das Wohl der Gesellschaft die Geschäfte derselben geleitet. Es war diese letzte Krise für

ihn; wie er mir selbst erklärte, eine der schwierigsten seiner Arbeiten. Dem Vorstande gehörte Schilsky seit dem Jahre 1890 an, als er das Amt des Schriftführers übernahm. 1906—1909 war er zweiter und 1910 erster Vorsitzender der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft". Seit November 1910 war er durch Krankheit gezwungen, den Sitzungen der Gesellschaft fern zu bleiben, ein Schlaganfall nötigte ihn dazu. Zum Ende des Jahres 1911 wurde der leider schon langsam dem irdischen Dasein Enteilende zum Ehrenmitgliede der „Deutschen Entomologischen Gesellschaft" ernannt, wodurch ihm, wie er selbst an die Gesellschaft schrieb, eine rechte „Weihnachtsfreude" bereitet ward. Auch in seinem Berufe als Lehrer wurde ihm in diesem Jahre für treue Arbeit eine Ehrung zuteil. Er erhielt den Lehrerorden (Adler der Inhaber des Hohenzollernschen Hausordens)!

Über die überaus reiche, mühsame und fleifsige entomologische schriftstellerische Tätigkeit Schilskys berichtet Herr Dr. Horn an angegebener Stelle eingehend. Seine Arbeiten sind meist descriptiven und faunistischen Inhalts. Es sind Artikel in der „Deutsch. Ent. Zeitschr." (1888—1902) und in „Kranchers entomologischem Jahrbuch" (1892—97), ferner sein „Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands" (Berlin 1888), „Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Österreichs" (Stuttgart 1909) und als Hauptwerk „Die Käfer Europas", Heft 30—48 (Nürnberg 1892—1912). In den verschiedenen Nummern dieses Werkes sind monographisch bearbeitet Dasytinen, Anobiinen, Bostrychiden, Cisiden, Bruchiden, Apion, Attelabinen, Bagous, Phyllobius und Verwandte, Sibinia, Polydrosus und Verwandte. Heft 48 ist mir noch unbekannt. Eine sehr wertvolle Beigabe dieser Monographien sind die genauen Bestimmungstabellen. Nahezu 200 nov. spec. von Schilsky finden wir in dem reichen Material.

Im Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasi et Armeniae Rossicae von Heyden, Reitter, Weise (Paskau 1906) hat Schilsky die *Larüdae* (*Bruchidae* olim!) katalogisiert. In diesem grofsen Namensverzeichnis finden wir auch manchen Käfer, der Schilsky zu Ehren benannt ist.

Seine Arbeiten überblickend, sehe ich noch in lebhafter Erinnerung das Bild des leider so früh dahingegangenen Freundes, glaube aber, dafs der Samen, welchen er in seinen Arbeiten gestreut hat, einst hundertfältige Frucht bringen wird. Die nachfolgenden Geschlechter Deutschlands werden ihm noch häufig Dank spenden dafür, dafs er ihnen den Weg geebnet hat zur Kenntnis der Käfer der deutschen Heimat und des europäischen Kontinents. Um so mehr, als seine reichhaltige, viele Typen enthaltende Sammlung, die ihm bei seinen literarischen Arbeiten gedient hat,

dem deutschen Vaterlande erhalten blieb. Sie wurde von dem Königlichen Zoologischen Museum zu Berlin erworben und soll in ihrer Art der Nachwelt erhalten bleiben. Werden ihm auch die Menschen kein Denkmal aus Stein oder Erz setzen, dort im Museum die vielen Kästen mit dem sorgfältig aufgespeicherten Material, werden Kunde geben von dem, was unser guter Schilsky für die Entomologie geleistet, und seine Schriften werden die Inschrift sein zu diesem Denkmal, das er, der schlichte Entomologe, sich selbst errichtet hat. P. Pape.

* * *

Am 30. V. starb in Breslau im Alter von 60 Jahren der bekannte Spezialist für Microlepidopteren, Prof. Dr. Th. Götschmann. — Am 16. VI. starb im Alter von 73 Jahren Prof. Jos. Arechavaleta, Direktor des Naturhist. Museums in Montevideo, Uruguay. — Am 22. VI. starb Robert Walter Campbell Shelford. Geboren am 3. VIII. 1872 in Singapur, studierte er in Cambridge und war dann von 1897 bis 1905 Kurator des Sarawak-Museums auf Borneo. Nach einer mehrmonatigen Studienreise im Malayischen Archipel wurde er Assistant Curator am Hope-Museum in Oxford, wo er seine bekannten Arbeiten über die Blattiden schrieb. — Am 18. VII. starb in dem hohen Alter von $86^1/_2$ Jahren unser Mitglied Schulrat Prof. Dr. E. Hörnlein in Berlin.

Sammlungen.

Die Sammlung unseres früheren Mitgliedes, des verstorbenen Lehrers Backhaus in Berlin ist zu verkaufen. Sie enthält in der Hauptsache deutsche Käfer in ca. 48 Kästen. Nähere Auskunft erteilt Herr C. A. Lüders, Berlin NO, Greifswalder Str. 209.

Vermischtes.

Der Zweite Internationale Entomologen-Kongrefs wurde vom 5. bis zum 10. August d. Js. in Oxford abgehalten. Etwa 200 Mitglieder aus 19 verschiedenen Ländern nahmen daran teil, viele darunter mit ihren Damen. Am stärksten war naturgemäfs England vertreten, darnach die Vereinigten Staaten Nord-Amerikas. Deutschland nahm die dritte Stelle ein. Fast alle übrigen Länder Europas stellten nur einige oder einzelne Mitglieder. Einige andere kamen von den fernsten Enden der Erde, nämlich von Chile (Porter), den Sandwichs-Inseln (Perkins), Borneo, Britisch-Ostafrika usw. Wir sehen, dafs der internationale Charakter des Kongresses gut zum Ausdruck gekommen ist, wenn auch einzelne Länder, z. B. Rufsland, Norwegen und Italien nicht

vertreten waren. Um so anerkennenswerter ist es, dafs aus der Türkei und Griechenland und sogar aus Ägypten je ein Entomologe eingetroffen war. Herr Anders aus Kairo, der bewährte Kenner der Fauna Ägyptens, war erfreulicherweise hierhergeeilt. — Unter diesen zahlreichen Entomologen sah man viele Freunde und Bekannte, welche schon am ersten Kongresse teilgenommen hatten. Besonders viele amtliche Entomologen waren jetzt da, solche von den Museen der meisten Hauptstädte Europas, dann Staats-Entomologen aus Nord-Amerika, aber auch viele andere, die uns aus der Literatur bekannt sind, und auch viele sonstige Freunde der Entomologie. Oxford war glücklich gewählt, nicht nur als alter Sitz der Entomologie, wo der Thesaurus Entomologicus Oxoniensis Westwoods entstand, sondern auch als Sitz der Muse und Natur überhaupt. Wie erhaben und geheimnisvoll wirken in Oxford, zumal in den weiten Parkanlagen und in den Räumen der Colleges und des Museums die wunderbare Ruhe und die Vornehmheit der Natur und Kultur, der Reichtum der Parks an alten schönen Bäumen verschiedenster Arten und mancher fremdartiger Spezies und Gattungen, z. B. Tulpenbäume (Liriodendron), Quercus ilex, südliche Koniferen u. a., dann die teilweise immensen Rasenflächen mit ihrem wundervoll frischen Grün, das in diesem feuchtwarmen Klima besonders gut gedeiht, sowie die ganze interessante Strauch- und Blumenvegetation, welche eine herrliche Staffage bildet für manche altertümliche Mauerreste, vor allem aber für die meist mittelalterlichen Gebäude der Colleges, deren monumentale Architektonik mit ornamentaler Pflanzenbekleidung immer wieder den Blick auf sich zog.

Die Sitzungen des Kongresses wurden im Zoologischen Museum, welches nach seinem Begründer Hope-Museum genannt wird, abgehalten. In der einleitenden Sitzung hielt der Präsident des Kongresses, Professor Poulton, eine herzliche Begrüfsungsrede. Daran schlossen sich die Vorträge. Sowohl vormittags wie nachmittags fanden Sitzungen statt. Die angemeldeten Vorträge waren so zahlreich, dafs gleichzeitig (ebenso wie auf dem ersten Kongrefs in Brüssel) in 2 verschiedenen Räumen Sitzungen mit Vorträgen abgehalten werden mufsten, während einige Vorträge noch auf die Abende verlegt wurden. Von den vielen Vorträgen sind z. B. folgende zu erwähnen:

Poulton, Über die Mimicry vieler Lepidopteren Ugandas;

Perkins, Die Färbungsgruppen der Wespen auf den Hawaiischen Inseln;

Comstock, Die Seidenfäden der Spinnen in ihrer Verschiedenartigkeit;

van Bemmelen, Die phylogenetischen Beziehungen in der Entwicklung des Lepidopterenflügels;
Kolbe, Die Differenzierung der zoogeographischen Elemente der Kontinente;
Taylor, Die Verteilung der Lebensformen und ihre Beziehungen zur Evolution und Phylogenie;
Neave, Reisen eines Entomologen in Ost-Afrika;
v. Rothschild, N. C., Naturschutzparke in Beziehung auf Insekten;
Bethune und Baker, Nomenklatur;
Kellog, Verbreitung der Ektoparasiten;
Handlirsch, Die geographische Verbreitung der Insekten und ihre Beziehung zur Phylogenie und Paläontologie;
Kerremans, Nomenklatur und Synonymie;
Punnett, Polymorphismus von *Papilio polytes*;
v. Rosen, Über fossile Termiten;
Speiser, Bemerkungen und Notizen zur geographischen Verbreitung einiger blutsaugenden Insekten;
Seitz über das Thema, wie das Insekt die Welt sieht;
Jordan, Die Viviparität der Polycteniden.

Aufserdem wurden noch manche Vorträge gehalten. Viele gaben auch zu Diskussionen Veranlassung.

Wir sehen aus dieser Vielartigkeit der Vorträge, wie anregend und mannigfaltig die Fülle des Stoffes war, der den anwesenden wie den abwesenden Entomologen und anderen Naturforschern geboten wurde. Das später erscheinende Kongrefswerk wird alles in eingehendster Weise enthalten, was hier nur angedeutet werden kann.

Während der Pausen und nach den Sitzungen benutzten viele Mitglieder die Gelegenheit ihres Hierseins, die Sammlungen des Museums zu durchmustern, besonders die hier aufbewahrten Typen von Hope, Westwood und anderen Entomologen.

Am Mittwoch-Nachmittag, den 7. August, fanden Exkursionen statt, von denen eine in die herrliche Besitzung des Kolonialministers Harcourt führte, der in liebenswürdiger Weise dazu eingeladen hatte und, nachdem wir im Speisesaale des Schlosses den Tee und Kaffee eingenommen, selbst die Führung durch seinen an zahllosen exotischen Pflanzen überreichen Garten und seinen immensen Park übernahm.

Der Glanzpunkt am Schlusse des Kongresses war der Besuch des Zoologischen Museums in Tring, das Lebenswerk des Barons Walther v. Rothschild. Ein Rundgang durch das Museum lehrte uns die herrliche Sammlung an Säugetieren, Vögeln, Reptilien, Amphibien und Fischen, und einen Teil der immens reichen

Lepidopteren-Sammlung (von der Gattung *Ornithoptera* allein ca. 150 Kästen) kennen. Es fiel die wundervolle Präparation und Aufstellung der Wirbeltiere auf. Baron Walther v. Rothschild legte in dreisprachiger Rede (englisch, deutsch, französisch) die Geschichte seines Museums dar und wies besonders auf die Anfänge desselben hin, wie er dieses aus den kleinen Sammlungen eines Liebhabers und Sammlers unter der Aegide seines hochverehrten Lehrers Dr. Günther auf eine wissenschaftliche Grundlage gebracht habe. An den Rundgang durch das Museum schlofs sich ein brillanter Lunch.

Dies war der Schlufs des Kongresses. Manche Kongrefsmitglieder trafen sich am folgenden Sonntag im Zoologischen Garten Londons wieder, zu dem Professor Poulton in freundlichster Weise den Mitgliedern Eintrittskarten verschafft hatte.

Der nächste Internationale Entomologen-Kongrefs wird in Wien abgehalten werden, und zwar im Jahre 1915.

Kolbe.

Rezensionen und Referate.

In dieser Rubrik finden im allgemeinen die Besprechungen von Büchern Aufnahme, welche der Redaktion zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden und von welchen der Bibliothek der Gesellschaft ein Exemplar für die Besprechung überwiesen wird.

Seit unserem letzten Bericht über die Genera Insectorum, herausgegeben von P. Wytsman in Brüssel, sind die folgenden Arbeiten für die Bibliothek der Deutsch. Entomol. Gesellschaft eingegangen:

Strepsiptera.

121. *Strepsiptera*, by W. Dwight Pierce 1911. Frcs. 24.55.

Dermaptera.

122. *Dermaptera*, by Malcolm Burr 1911. Frcs. 44.—.

Odonata.

115. Fam. *Aeschnidae*, Subfam. *Aeschninae*, par René Martin 1911. Frcs. 23.30.

Diptera.

106. Fam. *Muscaridae*, Subfam. *Ulidiinae*, von Friedr. Hendel 1910. Frcs. 26.20.

113. Fam. *Muscaridae*, Subfam. *Richardiinae*, von Friedr. Hendel 1911. Frcs. 19.45.

Orthoptera.

101. Fam. *Blattidae*, Subfam. *Epilamprinae*, by R. Shelford 1910. Frcs. 9.70.

109. Fam. *Blattidae*, Subfam. *Blattinae*, by R. Shelford 1910. Frcs. 10.80.
119. Fam. *Mantidae*, Subfam. *Vatinae*, by J. A. G. Rehn 1911. Frcs. 8.35.
120. Fam. *Locustidae*, Subfam. *Prophalangopsinae*, by A. N. Caudell 1911. Frcs. 4.15.

Hymenoptera.

102. Fam. *Formicidae*, Subfam. *Dorylinae*, par C. Emery 1910. Frcs. 8.20.
105. Fam. *Thynnidae*, by Rowl. E. Turner 1910. Frcs. 21.10.
107. Fam. *Belydae*, par J. J. Kieffer 1910. Frcs. 15.35.
118. Fam. *Formicidae*, Subfam. *Ponerinae*, par. C. Emery 1911. Frcs. 29.80.
124. Fam. *Diapriidae*, p. J. J. Kieffer 1911. Frcs. 15.35.

Lepidoptera.

100. Fam. *Pterophoridae*, by E. Meyrick 1910. Frcs. 7.15.
103. Fam. *Geometridae*, Subfam. *Brephinae*, by L. B. Prout 1910. Frcs. 5.95.
104. Fam. *Geometridae*, Subfam. *Oenochrominae*, by L. B. Prout 1910. Frcs. 28.35.
108. Fam. *Orneodidae*, by E. Meyrick 1910. Frcs. 3.55.
112a. Fam. *Riodinidae*, Subfam. *Riodininae*, I. Teil, von H. Stichel 1910. Frcs. 84.40.
112b. Fam. *Riodinidae*, Subfam. *Riodininae*, II. Teil, von H. Stichel 1911. Frcs. 65.60.
128. Fam. *Gracilariadae*, by L. B. Prout 1912. Frcs. 12.70.
129. Fam. *Geometridae*, Subfam. *Hemitheinae*, by L. B. Prout 1912. Frcs. 68.55.

Coleoptera.

110. Fam. *Aphodiidae*, von A. Schmidt 1910. Frcs. 39.25.
111. Fam. *Ipidae*, von M. Hagedorn 1910. Frcs. 58.—.
116. Fam. *Carabidae*, Subfam. *Metriinae* und *Mystropominae*, par P. Dupuis 1911. Frcs. 6.30.
117. Fam. *Carabidae*, Subfam. *Apotominae*, par P. Dupuis 1911. Frcs. 3.55.
123. Fam. *Carabidae*, Subfam. *Psydrinae*, par P. Dupuis 1911. Frcs. 3.35.
125. Fam. *Chrysomelidae*, Subfam. *Hispinae*, von J. Weise 1911. Frcs. 35.80.
126. Fam. *Carabidae*, Subfam. *Opisthinae*, par P. Dupuis 1912. Frcs. 3.15.
127. Fam. *Cebrionidae*, von K. W. v. Dalla Torre 1912. Frcs. 6.40.
Fam. *Apionidae*, von H. Wagner.

Burr, Malcolm, D. Sc., Dermaptera in Genera Insectorum dirigés par P. Wytsman. Fasc. 122. 1911. 112 Seiten. 9 Tafeln. Frcs. 44.—.

Der als guter Kenner der Dermapteren bestens bekannte Verfasser liefert in der vorliegenden Arbeit eine Art ausführlicher Vorarbeit zu einer vollständigen Monographie der Dermapteren der Welt. Die bislang noch sehr verworrene Systematik der Dermapteren versucht er auf einen einheitlichen und vor allem mit Rücksicht auf leichte Bestimmungsmöglichkeit einfachen und zugleich dem modernen Empfinden entsprechenden Standpunkt zu bringen, was ihm auch gelungen sein dürfte. Die älteren Versuche einer praktischen Systematik, wie sie durch Bormans, Verhoeff und Zacher angestellt wurden, verwendet Verfasser für seine neue systematische Gruppierung der Dermapteren. Die mit 9 Tafeln mit ausgezeichneten farbigen Totalreproduktionen und einer grofsen Menge Detailzeichnungen versehene Arbeit dürfte als eine sehr gute Grundlage für weitere systematische Arbeiten auf dem Gebiete der Dermapteren anzusehen sein.

Dr. G. Aulmann, Berlin.

Candell, A. N., Orthoptera, Fam. Locustidae, subfam. Prophalangopsinae. In: Genera Insectorum. Fasc. 120. 1911. 7 Seiten, 1 Tafel. Frcs. 4.15.

Die durch eine Gattung in einer Art vertretene subf. der Prophalangopsinae wird, unterstützt durch eine Tafel mit Detailzeichnungen und dem farbigen Totalbild der Art Prophalangopsis obscura Walk. charakterisiert. Einleitend gibt Verfasser eine sehr brauchbare Bestimmungstabelle der zu den Locustiden gehörenden Subfamilien.

Dr. G. Aulmann, Berlin.

Rehn, James A. G., Orthoptera Fam. Mantidae, subf. Natinae. In: Genera Insectorum. Fasc. 119. 1911. 28 Seiten, 1 Tafel. Frcs. 8.35.

Die Subf. der Natinae ist verbreitet über den gröfsten Teil der tropischen und subtropischen Regionen der Erde. In der neotropischen Region ist sie verbreitet von Arizona und Texas im Norden bis in den nördlichen Teil von Argentinien im Süden. In Afrika erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet von Algier bis zur Kapkolonie, und in der orientalischen Region vom Himalaya bis Ceylon. Nur eine einzige zweifelhafte Art wurde in Australien gefunden. Die Subf. umfafst 28 Genera mit rund 100 Arten. Eine farbige Tafel gibt die Charaktere von 8 Gattungen wieder.

Dr. G. Aulmann, Berlin.

Emery, Dorylinae. (Wytsman, Genera Insect. Bd. 102. 1910. 33 Seiten, 1 Taf. Preis Fr. 8,20.)
— Ponerinae. (Wytsman, Genera Insect. Bd. 118. 1911. 125 Seiten, 3 Taf. Preis Fr. 29,80.)

Während wir in dem umfangreichen Werk von Wheeler (Ants, their Structure, Development and Behavior, 1910) eine eingehende Darstellung der allgemeinen Ameisenkunde erhalten haben, fehlte es bisher noch immer an einem kritisch zusammenfassenden myrmekologischen Werk systematischen Inhalts. Diese Arbeit hat Emery mit den oben angeführten Schriften begonnen, und hoffentlich ist es ihm vergönnt, die 3 noch übrigen Formicidengruppen in dieser Weise recht bald folgen zu lassen.

Nach einer kurzen Kennzeichnung jeder Unterfamilie führen analytische Tabellen auf die Tribus, Genera und Subgenera, die ebenfalls charakterisiert sind, und den beiden letzteren schliefst sich eine Aufzählung sämtlicher bis zur Zeit der Herausgabe bekannten Arten an, die geographisch geordnet und mit den nötigen Literaturnachweisen, wie solche auch den einzelnen Gruppen beigefügt sind, aufgeführt werden.

Aufserdem finden sich in beiden Arbeiten eine Anzahl neu errichteter Genera und Subgenera. Stitz.

Wellmer, Dr. Leo, Sporozoen ostpreufsischer Arthropoden in Schriften der Phys.-ökon. Ges. Königsberg i. Pr., LII. Jahrg., 1911, Heft 2. Seite 103—164. Taf. XI und 11 Textfig. Sep. Mk. 2.—.

Die vorliegende Arbeit enthält die Resultate der Untersuchungen von ca. 170 Arthropodenarten, deren bei weitem gröfste Anteil auf die Insekten entfällt, auf die im Darm, z. T. auch in Muskulatur, Bindegewebe, Coelom, Malpighischen Gefäfsen und Fettkörper sich findenden Sporozoen.

Wer die difficilen Untersuchungsmethoden und die Schwierigkeit kennt, die in der Notwendigkeit liegt, zur Beschreibung einer neuen Species sämtliche Entwicklungsstadien zu beobachten, also: Cephalonten, Sporonten, Cysten und Sporen, durch Züchtung kennen zu lernen, wird den Fleifs, der in der Arbeit steckt, anerkennen, die nicht weniger als 10 Beschreibungen neuer Arten enthält. Ein nur sehr geringer Teil der Sporozoen war bereits für ihre Wirtstiere bekannt und wurden wiedergefunden, der weitaus gröfste Teil konnte für die einzelnen Wirtstiere neu bekannt gemacht werden.

Das Material wurde beschränkt auf aus Ost- und Westpreufsen stammende Tiere, von denen durch die Arbeiten v. Sie-

bolds für insgesamt ca. ein halbes Dutzend Insekten aus Ost- und Westpreufsen die Sporozoen bekannt wurden, deren Anzahl Verfasser auf die stattliche Zahl von 170 zu bringen vermochte. Was die vorgefundenen Sporozoen anbetrifft, so konnte Verfasser 58 Arten fesstellen gegenüber den durch v. Siebold entdeckten 4, und von diesen 58 sind 37 Arten überhaupt für Deutschland neu.

Wenn es auch in den meisten Fällen nicht angebracht sein mag, den Wert einer Arbeit zahlenmäfsig festzustellen, so ist doch diese Zahlengegenüberstellung hier am Platze, da sie nicht nur die auf das Thema verwandte Arbeit zeigt, sondern mehr noch, wie oft die Bearbeitung eines begrenzten Formengebietes nach einer bestimmten Richtung so lange Zeit (die letzte Arbeit v. Siebolds ist 1835 erschienen) brachliegen kann, bis wieder in der eingeschlagenen Richtung ein Fortschritt zu verzeichnen ist.

Dr. G. Aulmann, Berlin.

Zentralblatt für Zoologie, allgemeine und experimentelle Biologie. Herausgegeben v. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Schuberg und Prof. Dr. H. Poll in Berlin.

Das durch Vereinigung vom Zoolog. Zentralblatt und Zentralblatt für allgemeine und experimentelle Biologie entstandene neue Zentralblatt wird den sich gestellten Aufgaben — rasche und gründliche Berichterstattung über das Gesamtgebiet der Zoologie und Biologie — voll und ganz gerecht. Ein Fortschritt von namentlicher Bedeutung gegenüber den früheren getrennten Zentralblättern bedeutet die lückenlose Aufnahme der Referate über sämtliche in Zeitschriften veröffentlichten Arbeiten, was dadurch ermöglicht wurde, dafs die Referenten vollständige Zeitschriften zur Berichterstattung übernahmen.

Dr. G. Aulmann, Berlin.

Ulmer, Georg, Die Trichopteren des baltischen Bernsteins. Schriften der Phys.-ökon. Ges. Königsberg. Beiträge zur Naturkunde Preufsens. Heft 10. 1912. 380 Seiten, 480 Figuren im Text. Mk. 12.—.

Bereits im vorigen Jahre hatten wir an dieser Stelle Gelegenheit, durch die Berichterstattung über einen kleinen Aufsatz des Verfassers im Auszuge die Befunde kennen zu lernen, die nunmehr in einem stattlichen Bande als Resultat überaus gründlicher und sorgfältiger Arbeit vor uns liegen. Die grofse Zahl der für die Bernsteinfauna neuen Arten zeugt von der Gründlichkeit der Durcharbeitung des dem Verfasser vorgelegenen riesigen Materials.

Dafs bei der sorgfältigen Bearbeitung einer geschlossenen Tiergruppe nicht nur die Systematik einen Erfolg erzielt, sondern auch allgemeine Gesichtspunkte aus den Befunden gewonnen werden können, das zeigt die vorliegende Arbeit, bei welcher es dankbar anzuerkennen ist, dafs die Materie nicht nur einseitig systematisch durchgearbeitet wurde, sondern auf Grund seiner Untersuchungen über den Plan und den systematischen Zusammenhang der Bernsteintrichopteren mit den recenten Formen kommt Verfasser zu recht interessanten Erörterungen über den Charakter der Trichopterenfauna des Bernsteins, sowie über den Charakter des Bernsteinwaldes selbst. Den Charakter der Trichopterenfauna des Bernsteins drückt Verfasser aus in dem Satze: „Die Trichopterenfauna des Bernsteins ist also eine hauptsächlich aus eurasiatischen und nearktischen Elementen bestehende, aber von südamerikanischen und südasiatischen Formen durchsetzte Mischfauna mit subtropischem Charakter und vorwiegender Entwicklung der Polycentropiden."

Während nämlich unter den recenten Formen 6,09 % auf die Polycentropiden entfallen, gehörten der Bernsteinfauna 44,08 aller Arten dieser Familie an. Ein umgekehrtes Verhältnis stellte sich interessanterweise heraus bei dem Vergleich der Familie der Limnophiliden, von welcher die Fauna des Bernsteins überhaupt keine Art gegenüber 25,61 % recenter Formen aufweist.

Diese merkwürdige Tatsache erklärt sich Verfasser aus dem Umstande, dafs die Limnophiliden ausschliefslich Kaltwassertiere sind, die ihre Entwicklung in kälteren (nicht fliefsenden) Gewässern durchmachen. Das wärmere Klima des Bernsteinwaldes hat dieser Familie nicht zugesagt, so dass diese sich wohl zur Zeit des Bernsteinwaldes in nördlicheren Zonen aufgehalten haben mögen. Verfasser trägt durch diese Beobachtung einen neuen Beweisgrund dafür bei, dafs, wie schon frühere Untersuchungen auf zoologischem und botanischem Gebiete bewiesen, das Bernsteinland warmes (z. T. tropisches) Klima besafs.

Was den Charakter des Bernsteinwaldes in Bezug auf die Art seiner Gewässer anbetrifft, so kommt Verfasser zu dem Schlusse, dafs der Bernsteinwald neben ruhigen Gewässern (Teichen, Seen, Tümpeln usw.) auch stark bewegte (Quellen, Bäche, Flüsse, besessen haben mufs, was den weiteren Schlufs nach sich zieht, dafs auch gröfsere und geringere Niveauunterschiede, d. h. Berge und Täler existiert haben müssen. Unter den Bernsteintrichopteren befanden sich nämlich von stark bewegtes Wasser liebenden recenten Gattungen 35 mit 73 Arten und weniger bewegtes Wasser vorziehenden Gattungen 14 mit 72 Arten, so dafs

also die weitaus gröfste Anzahl der Trichopteren auf bewegte Gewässer entfielen.

Das Fehlen jeglicher Gehäuseeinschlüsse im Bernstein deutet darauf hin, dafs die Larven und Puppen sämtlich im Wasser gelebt haben.

Alles in allem liegt hier eine Arbeit vor, die trotz der Schwierigkeit, welche in der Untersuchung der z. T. sehr ungünstigen Objekte liegt, zu einem schönen und interessanten Resultat geführt hat, eine Arbeit, die sicherlich infolge ihrer Gründlichkeit und Exaktheit manchen Ansporn zu ähnlichen Arbeiten geben wird. Dr. G. Aulmann, Berlin.

„Unsere Wasserinsekten" von Georg Ulmer in „Naturwissenschaftliche Bibliothek für Jugend und Volk, herausgegeben von Konrad Höller und Georg Ulmer". Leipzig, Verlag von Quelle & Meyer. 8^0, 165 Seiten, 119 Abbildungen im Text und 3 Tafeln. Preis Mk. 1,80.

Als ich dieses Buch durchlas — vieles habe ich mehrmals gelesen — habe ich mich gefreut. Habe ich mich doch selbst schon als kleiner Junge oft schwer nach Hause geschleppt mit Gläsern voll allerhand Wasserkruppzeug, hauptsächlich aus der Klasse der Insekten, das mir in meinen Aquarien lebhaftes Vergnügen bereitete, das ich fütterte und züchtete. Meist in lebhafter, flüssiger, zuweilen leicht humorvoll überhauchter Sprache führt uns der Verfasser, der die prachtvollen Seen, Flüsse, Sümpfe, Brüche, Bäche, Lachen und die die Wiesen durchziehenden Gräben des norddeutschen Flachlandes mit ihrer unerschöpflich reichen, noch vieles neue bergenden Fauna, und die Gewässer der Gebirge kennt und liebt, das Leben der Wasserinsekten vor, die so ziemlich in allen Insektenordnungen ihre Vertreter haben: Eintagsfliegen, Uferfliegen, Libellen, Netzflügler, Köcherfliegen, Schmetterlinge, Käfer, Wanzen, Zweiflügler (Mücken und Fliegen), Hautflügler und Springschwänze. Hübsch ist es, wie strenge Wissenschaftlichkeit hier inmitten anmutiger Staffage zu einer Reihe dem Naivsten leicht verständlicher Bilder wird von eindringlicher Plastik. Jedem, der sich für die Fauna unserer Gewässer interessiert, kann ich das Buch als reizende Lektüre empfehlen, das dazu auch wie berufen erscheint, der Hydrobiologie noch recht viele neue Freunde zu erwerben. H. K.

„Der Käfersammler" von P. Kuhnt in „Der Naturforscher, Thomas' Sammlung von Anleitungs-, Exkursions- und Bestimmungsbüchern". Theodor Thomas Verlag, Leipzig,

Geschäftsstelle der deutschen naturwissenschaftlichen Gesellschaft. 8^0, 153 Seiten, 117 Textabbildungen. Preis geb. Mk. 3.—.

Fast glaube ich, dafs dieses neue Büchlein das erste ist, das als Einführung in die Käfersammelei und -bestimmung wirklich praktischen Wert hat. Reich ist unsre Literatur an derartigen Werken an sich schon nicht und so ist dieses in Wirklichkeit 534 Textabbildungen enthaltende, knapp gehaltene und doch alles Wesentliche umfassende Buch eine hübsche Gabe des durch seine Bestimmungstabellen den Paläarkten sammelnden Coleopterologen als einer ihrer besten Freunde bekannten Verfassers. Ein kurzes Vorwort klärt uns über den Zweck des Buches auf. Kurz, aber gerade so, wie es der Anfänger, sei er, wer er will, braucht, ist dann das Aufsuchen, der Fang, das Töten und das Aufbewahren der Käfer, ihre Zucht, die biologische Sammlung, die Lebensweise der Käfer und was es sonst da noch Schönes gibt, dargestellt. In den nun folgenden Tabellen kann man dann wohl jeden wichtigen und auch jeden Käfer, den man wirklich fängt (über 1150 Arten) mit Hilfe von Tabelle und Bild so unmenschlich leicht bestimmen, wie es selbst die Anfänger eigentlich nicht verdienen.

H. K.

A revision of the Ichneumonidae based on the collection in the British Museum (Natural history) with descriptions of new genera and species. Part I. Tribes Ophionides and Metopiides by Claude Morley, F. Z. S., F. E. S. London printed by order of the trustees of the British Museum 1912.

Der mit der Neuordnung der reichen Ichneumoniden-Schätze des britischen National-Museums betraute und durch seine „Ichneumonologia Britannica“ allen Ichneumonologen wohl bekannte Verfasser übergibt hiermit den Entomologen den ersten Teil seiner beim Ordnen des ungeheuren Materials gewonnenen Ergebnisse diesbezüglicher Studien und Beobachtungen. Aus rein praktischen Gründen werden zunächst die Tribus der *Ophionini* und *Metopiini* behandelt, wobei die gesamte einschlägige Literatur, soweit irgend erreichbar, zu Rate gezogen worden ist. In der erstgenannten Tribus werden folgende Gattungen behandelt: 1. *Europhion* Cam. mit 3 Arten; 2. *Orientospilus* Morl. mit 2 Arten; 3. *Thyreodon* Brullé mit 18 Arten; 4. *Macrophion* Szepl. mit 6 Arten; 5. *Aglaophion* mit 1 Art; 6. *Stauropodoctonus* Brauns mit 6 Arten; 7. *Allocamptus* Thoms. mit 22 Arten; 8. *Eurycamptus* Morl. mit 5 Arten; 9. *Australophion* Morl. mit 1 Art; 10. *Neophion* Morl. mit 2 Arten; 11. *Henicospilus* Steph. mit 76 Arten, davon

14 aus Süd-Amerika, 3 aus Nord-Amerika, 18 aus Afrika, 18 aus Asien, 23 aus Australien; 12. *Ophion* Fabr. mit 42 Arten, davon 12 aus Süd-Amerika, 9 aus Nord-Amerika, 2 aus Afrika, 13 aus Asien, 6 aus Australien; 13. *Ophionopterus* Ashm. mit 1 Art; 14. *Trachyopterus* Morl. mit 1 Art; 15. *Nototrachys* Marshall mit 10 Arten. Im ganzen werden in der Tribus der *Ophionini* 5 neue Gattungen und 66 neue Arten aufgestellt und beschrieben. Die Tribus der *Metopiini* umfafst nur die eine Gattung *Metopius* Panz. mit 32 Arten, worunter auch alle paläarktischen. Neu sind 7 Arten. Alle Gattungen sind mit dichotomisch gearbeiteten Tabellen zur Bestimmung der Arten versehen. Habermehl.

Dr. Karl Petri, Die Gattung Gasteroclisus Desbr. Annales Musei Hungarici. Bd. X. 1912. p. 340—374.

Auf welchen Entomologen, mag er nun Freund oder Feind der Rüsselkäfer sein, wirkt nicht der Anblick eines Lixus erfreuend und ganz besonders, wenn das Exemplar noch in seinem jungfräulichen Kleide, mit schönem, goldgelbem oder purpurrotem Toment bedeckt, ihm entgegen leuchtet? Ich kenne keinen Sammler von Käfern, der nicht den Hut seiner Flasche lüftete, wenn ihm ein schöner Lixus paraplecticus, am Wasserschwaden hängend, bei seiner Exkursion begegnete.

Dieser exclusiven Gesellschaft unter den Rüsselkäfern gehört auch die Gattung Gasteroclisus an. Bis zum Jahre 1904 hiefs sie noch Lixus, wie alle die andern, welche ein ähnliches Aussehen haben. Da aber erkannten zwei Entomologen zu gleicher Zeit, dafs die Vertreter dieser neuen Gattung zur Absonderung herausforderten. Desbrochers benannte am 24. V. 1904 die neue Gattung mit dem obigen Namen, und Petri fafste die Gruppe dieser Tiere als Untergattung auf und benannte sie am 30. XI. 1904 als Hypolixus, welcher Name also als Synonym zu betrachten ist, um so mehr, als Hypolixus schon 1898 vergeben war. Es bleibt also bei Gasteroclisus Desbr.

Der Autor errichtete diesen Namen für die alte Art Lixus augurius Boh. (Frelon XII, 1904, p. 103.), und Petri zählte bei seiner Gruppe schon deren sechs auf (Wien. Ent. Zeit. XXIII, 1904, p. 188.).

Dr. Karl Petri, dem wir ja schon eine ganze Zahl von Arbeiten, die sich mit den Curculioniden beschäftigen, verdanken, hat an der Hand eines reichen Materials diese neue Gattung einem eingehenden Studium unterworfen und die Resultate in obiger Arbeit veröffentlicht. Es ist das um so dankenswerter, als man endlich nach langen Jahren einmal unter dem angehäuften

Material eine kleine Sichtung vornehmen kann. Ich meine nicht blofs unter dem Sammel-Material, sondern ganz besonders unter den angehäuften Beschreibungen, von denen sich ja auch manche als Synonym-Beschreibung ergeben hat.

Über die Verbreitung der Tiere lasse ich den Autor selbst reden: „Die Gattung ist in ganz Afrika, in den südlichen Teilen Asiens, im ostindischen Archipel bis nach Australien verbreitet. In Amerika fehlt sie vollständig, in den südlichsten Teilen Europas findet sich nur eine Art, *G. augurius* Boh." Auch über die Entwicklung finden wir eine kleine Notiz. Dem Wunsche des geschätzten Autors, dafs eingehende Studien über die Bestäubungen dieser Tiere vorgenommen werden möchten, schliefse ich mich vollständig an, kann jedoch nicht ganz mit ihm übereinstimmen mit der Behauptung, dafs ähnliche Bestäubungs-Erscheinungen auch bei Bienen und Hammeln (sic!) vorkommen sollen.

Auf Seite 343—373 ist eine analytische Übersicht nebst den Beschreibungen der nov. spec., nov. var. und nov. ab. gegeben. Nach dem Index auf Seite 374 umfafst die Gattung 47 Arten mit 13 Synonymen, darunter 23 nov. spec.; 22 Varietäten und Aberrationen, darunter 15 neue. Es ist also eine ganz stattliche Gattung entstanden. Die Arbeit zeugt von grofser Sachkenntnis und geschickter Analysierung; jedoch würde ich es für zweckmäfsiger halten, wenn der Autor die Analyse in einer besonderen kurzen Tabelle vornehmen würde, wodurch die Bestimmung entschieden erleichtert würde. Hoffentlich gelingt es ihm bald, auch die andern exotischen Lixiden in ähnlicher Weise zu sichten und zu charakterisieren, damit endlich einmal eine systematische Übersicht für das riesige Material geschaffen würde. Jedenfalls aber hat er sich schon durch die vorliegende Arbeit für die Entomologie ein unendliches Verdienst erworben, was so recht erst der zu würdigen weifs, der einen Einblick in so manche grofse Sammlung mit namenlosem Material gehabt hat. Möge auch die fernere Arbeit von gutem Erfolg gekrönt sein!

P. Pape.

Biologien heimischer Schmetterlinge (Schädlinge in Garten, Feld und Wald). Farbige Abbildungen nach Naturaufnahmen von Paul Ihle. I. Serie. Kommissionsverlag von Böhler & Recke, Frankfurt a. M. Preis Mk. 7.50.

Es ist eine dankenswerte Idee, die bekanntesten heimischen Schmetterlinge (Schädlinge sind nur einzelne der vorliegenden Serie) in biologischer Zusammenstellung farbig dargestellt zu veröffentlichen. Die Auswahl der Arten ist eine gute und die einzelnen Entwicklungsstadien, sowie die hauptsächlichsten Schma-

rotzer sind mit Verständnis zusammengestellt. Leider sind die Bilder in einer so primitiven Vervielfältigungsart wiedergegeben, wie man sie heutzutage nicht mehr für möglich halten sollte. Die Darstellungen der Falter wirken hart und derb, ganz unnatürlich ist z. B. der Totenkopf: hier sind alle Nüanzierungen von braun, blaugrau, gelblich usw. völlig verloren gegangen. Besonders verfehlt ist das sitzende Nachtpfauenauge (*Saturnia pavonia* L.), das keinen Thorax hat und bei dem die Vorderflügel mit der Basis des Innenrandes aneinanderstofsen.

Besser sind die Raupen, Puppen, Schädlinge usw. geraten, wenn auch hier verschiedenes auszusetzen ist; so streckt z. B. die Schwalbenschwanzraupe (Fig. 7) ihre Nackengabel aus dem dritten anstatt ersten Ringe hervor; die Gabel selbst ist in Natur dick, fleischig und gelbrot, nicht fadenförmig und carminrot. Rätselhaft ist die Abbildung einer Raupe von *Sphinx ligustri*, „var.“ *spiraeae* Esp.; diese Aberration soll zwar eine anders gefärbte Raupe haben, doch ist dieselbe nicht beschrieben, während sich diejenige der „Varietät“ *spiraeae* Graeser (= *constricta* Butl.) von der normalen Raupe lediglich durch die braunen, anstatt lila, Schrägstriche unterscheidet.

Wir wünschen, dafs die weiteren Serien sich einer fortgeschritteneren Vervielfältigungstechnik bedienen mögen, die mit der hübschen Idee besser in Einklang steht.

A. Clofs, Berlin-Friedenau.

Kleines Schmetterlingsbuch, bearbeitet von Oberstudienrat Dr. Kurt Lampert, Vorstand der Kgl. Naturaliensammlung in Stuttgart. 212 Seiten Text und 28 Farbendrucktafeln mit 429 Schmetterlings- und Raupenabbildungen. Verlag von J. F. Schreiber, Eflingen und München. Preis Mk. —.—.

Der durch sein gröfseres Werk (Die Grofsschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas) bestens bekannte Verfasser hat es unternommen, ein kleineres Buch über denselben Gegenstand für die Jugend und Anfänger herauszugeben und wird sich durch dieses vorzügliche Werkchen sicher den Dank der interessierten Kreise in hervorragendem Mafse verdienen. Die ausgezeichneten, bei aller Knappheit klaren und belehrenden Kapitel über Morphologie, Biologie, Ökologie usw. der Schmetterlinge, denen sich einige Bemerkungen über Systematik und ein ausführlicher Exkurs über Fang- und Sammeltechnik anschliefsen, bilden die Einleitung, die, wie wir wohl nicht zu sagen brauchen, völlig auf der Höhe moderner Wissenschaft steht. Im systematischen Teil ist der Verfasser dem Katalog von Staudinger-Rebel gefolgt, was wir, trotz dessen bekannter Mängel, für den vorliegenden Zweck für

berechtigt halten. Zu unserem Bedauern vermissen wir einige der bekannteren Arten, mit denen der jugendliche Sammler sehr leicht Bekanntschaft machen wird, z. B. *Limenitis sibilla* L., *Araschnia levana* mit gen. aest. *prorsa* L., *Agrotis segetum* Schiff., *Hadena basilinea* F., *Brachionycha nubeculosa* Esp., *Miselia oxyacanthae* L., *Hybernia defoliaria* Cl., während wir andere, die wohl kaum in Betracht kommen, abgebildet oder aufgeführt finden, so *Simyra buettneri* Hering, die bisher in Deutschland nur ganz vereinzelt gefunden wurde, oder *Macroglossa croatica* Esp. und *Saturnia spini* Schiff., die doch mehr Südost-Europa angehören, und statt deren *Hemaris fuciformis* L. und *Saturnia pavonia*, die wir vermissen, sehr leicht hätten eingereiht werden können. Wenig glücklich ist der Verfasser in der Schaffung deutscher Namen gewesen; als besonders seltsam heben wir die Übersetzung von Hübners *Diphtera* mit „Gelbleibeule", und Ochsenheimers *Plusia* mit „Höckereule" hervor. Die Spezies der erstgenannten Gattung haben keinen gelben Leib und für *Plusia* ist die deutsche Bezeichnung „Goldeule" längst eingebürgert. Alle diese kleineren Mängel werden aber durch die ganz hervorragenden Abbildungen aufgewogen, die, zumeist unter Zuhilfenahme der Photographie, ein so getreues Bild der Tiere geben, dafs die Beschreibungen sehr kurz gehalten werden konnten. Besonders sind die schwer zu unterscheidenden Noctuiden und Geometriden mit einer solchen Treue und Naturwahrheit wiedergegeben, wie wir sie in keinem andern Werke gesehen haben. In dieser Beziehung ist das Lampertsche Werk (grofse wie kleine Ausgabe) bisher unerreicht! Möge dem vortrefflichen Werkchen ein voller Erfolg beschieden sein.

A. Clofs, Berlin-Friedenau.

Oblata und Desiderata.

In dieser Rubrik stehen allen Mitgliedern — soweit es der Raum gestattet — 2—3 Zeilen in jeder Nummer gratis zur Verfügung.

Coleoptera.

Literatur über Biologie einheimischer Käfer erwirbt: Dr. Urban, Schönebeck a. E.

Bembidiini der Welt kauft, tauscht und bestimmt Dr. F. Netolitzky, Czernowitz (Bukowina), Pitzelligasse 20.

Histeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft, sowie Literatur darüber erwirbt: H. Bickhardt, Kassel, Elfbuchenstr. 32.

Chlaeniini der Welt, Timarcha und Erodius kauft, tauscht und bestimmt: Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Paussiden sammelt: Dr. R. Müller, Elberfeld, Ernststr. 25.

Exotische Cleriden und Lymexyloniden kauft, tauscht und determiniert: Sigm. Schenkling, Berlin NW 52, Thomasiusstr. 21.

Pal. Buprestiden, Carabiden und Cerambyciden kauft und tauscht: C. Lüders, Berlin N., Greifswalder Str. 209.

Pal. Erotyliden, Endomychiden, Melandryiden kauft und tauscht: E. v. Bodemeyer, Berlin, Lützowstr. 41.

Studien- und Bestimmungsmaterial von Hylastes und Phloeophthorus sucht zur Revision dieser Borkenkäfergattungen Oberförster H. Eggers. Kirtorf, Oberhessen.

Bidessus hamulatus Gyllh. aus Deutschland a 60 Pf., 5 Stück 2,75 M., 10 Stück 5 Mk. gibt ab J. Kniephof, Velsow b. Denzin i. Pommern.

Ceruchus, Atavus, Elaphocera, Pachydema, Macrator, Coptognathus, Pamborus, Hiletus, Axinidium, Megadops, Monolobus sucht E. v. Bodemeyer, Berlin W, Lützowstr. 41.

Carl Felsche, Leipzig, Dresdener Str. 27, kauft coprophage Scarabaeiden und bittet um Auswahlsendungen, die auf Wunsch determiniert werden.

Ruteliden aller Länder kauft, tauscht und bestimmt: Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Hymenoptera.

Tenthrediniden und Siriciden der Welt tauscht und kauft: Dr. Enslin, Fürth i. Bayern, Friedrichstr. 7.

Tenthrediniden (inkl. *Sirex* und *Lyda*) der Welt, auch Literatur, kauft und tauscht: Runar Forsius, Helsingfors (Finland), Högbergsg. 27.

Apidae (Bienen und Hummeln) der Erde kauft und tauscht: Dr. H. Friese, Schwerin i. M., Kirchenstr.

Tausch in paläarkt. Ichneumoniden wünscht: Prof. Habermehl, Worms a. Rh., Gymnasiumstr. 8.

Ichneumoniden der Welt, auch Puppen, von Schlupfwespen besetzt, kauft und tauscht C. A. L. Smits van Burgst, Juliana van Stollberglaan 108, Haag, Holland.

Vespiden aller Länder, spez. äthiopische, kauft und tauscht: Dr. A. v. Schulthefs, Zürich V, Kreuzbühlstr. 16.

Diptera.

Thereviden und Omphraliden der Welt determiniert und kauft O. Kröber, Hamburg 21, Schillerstr. 8 II.

Determination paläarkt. Arten des Dipteren-Genus *Sarcophaga* übernimmt Dr. med. G. Boettcher, Wiesbaden, Kl. Wilhelmstr. 5. Studienmaterial erbeten.

Tipuliden (*Tipula*, *Pachyrhina* usw.), auch Literatur, kauft und tauscht: M. P. Riedel, Frankfurt (Oder), Lessingstr. 11.

Um Studienmaterial von Ortalididen sens. lat. der Welt zur Fortsetzung der Genera Insectorum bittet alle Dipterologen Friedrich Hendel, Wien II/1, Darwingasse 30.

Asiliden (Diptera) der Welt kauft und tauscht: Prof. Dr. F. Hermann, Erlangen, Bayern, Anatomisches Institut.

Tausch in Ichneumoniden, event. auch anderen Hymenopteren wünscht: Albert Ulbricht, Crefeld, Neufser Str. 13.

Verschiedenes.

Myrmeleoniden, Mecopteren, Planipennen, Ascalaphiden und Ephemeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft Ebsen Petersen, Silkeborg, Dänemark.

Forficuliden der Welt kauft, tauscht und determiniert: Dr. Malcolm Burr, Castle Hill House, Dover, England.

Lepidopteren der Welt in Tüten, nur Ia-Qualität, sucht: Carl Henseler, Düsseldorf, Talstr. 70.

Indische Insekten (namentlich Lepidopteren, auch Kokons) offeriert: A. Meik, Calcutta, 4 Convent Road, Entally.

Zoolog., spez. entomolog. Material von Sardinien hat abzugeben, auch im Tausch gegen zoolog., philos., belletr. Literatur: Dr. phil. Anton Hermann Krausse-Heldrungen, Assuni, Provinz Cagliari, Sardegna, Italia.

Alex. Heyne, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26a, sucht Käfer, Schmetterlinge u. a. Insekten aus allen Weltteilen und erbittet direkte Offerten gegen bar oder im Tausch gegen Insekten, Bücher, Geräte usw.

Mit Sammlern deutscher Insekten (Coleopt. und Lepidopt. ausgeschlossen) namentlich in den Grenzgebieten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz sucht in Verbindung zu treten Carl Schirmer, Berlin-Steglitz, Uhlandstr. 27.

Vorgeschlagene Mitglieder.

Als neues Mitglied wird vorgeschlagen:
durch Herrn Lehrer J. Greiner:
Herr Ingenieur **Paul Druschky,** Berlin-Neukölln, Donaustr. 25 II.

Adressenänderungen.

Herr M. P. Riedel wohnt jetzt Frankfurt (Oder), Lessingstrafse 11.

Herr H. Gebien wohnt jetzt Hamburg 26, Hertogestr. 10.

Herr Dr. M. Bernhauer wohnt jetzt in Horn, Nieder-Österreich.

Jede Auskunft in Vereinsangelegenheiten erteilen:

Vorsitzender:

Greiner, Joh., Lehrer, Berlin NO 55, Prenzlauer Allee 23.

Stellvertretende Vorsitzende:

Ahlwarth, K., Lehrer, Berlin N 58, Carmen-Sylvastr. 163.

Dr. K. Grünberg, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Schriftführer:

Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Berka, M., Lehrer, Berlin NO 58, Wichardtstr. 44.

Rendant:

Hoefig, W., Kaufmann, Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Bibliothekar:

P. Kuhnt, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 14.

Redakteur:

Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Der Jahresbeitrag beträgt M. 10.—. Neu eintretende Mitglieder haben eine einmalige Einschreibegebühr von M. 1.50 zu entrichten.

Die Jahresbeiträge und sonstigen Geldsendungen sind zu adressieren:

Herrn Kaufmann W. Hoefig
Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Alle Manuskripte, Korrekturen und Bücher zur Besprechung sind zu richten an:

Dr. Fr. Ohaus,
Steglitz-Berlin, Holsteinische Strafse 59.

Bitte.

Wir richten an alle unsere Mitglieder, sowie an die Gesellschaften, mit welchen wir im Schriftentausch stehen, die dringende Bitte, alle Zusendungen, welche für unsere Bibliothek bestimmt sind, **nicht mehr** zu richten an das

Deutsche Entomologische Museum
Dahlem-Berlin
Gofslerstrafse 21,

sondern an die Adresse unseres Bibliothekars

Herrn **P. Kuhnt**
Friedenau-Berlin
Handjerystr. 14.

Der Vorstand.

Die Versammlungen der Gesellschaft finden an jedem Montag abend ab 8 Uhr statt im

Hotel Altstaedter Hof
Berlin C., Neuer Markt 8—12, I Treppe.

Der Vorstand.

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.

13,669

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

— Jahrgang 1912. —

Heft VI.

(Mit 58 Textfiguren.)

Preis für Nichtmitglieder 5 Mark.

Redaktionskommission:

Dr. Fr. Ohaus.

Prof. Dr. R. Heymons. Dr. K. Grünberg.

H. Soldanski.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung *R. Stricker*
Berlin W 57, Potsdamer Strafse 90.

Berlin, 30. November 1912.

Inhalt von Heft VI.

Seite

Aus den Sitzungen 737

Aus der entomologischen Welt 746

Rezensionen und Referate 747

Oblata und Desiderata 751

Neu erschienene Kataloge 753

Vorgeschlagene Mitglieder 754

Berichtigungen 754

Böttcher, Dr. G., Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meigen und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. (Dipt.) Mit 30 Textfiguren. Fortsetzung 705

Emery, Prof. C., Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. Teil XI. (Hym.) Mit 9 Textfiguren. 651

Hintz, E., Das Cerambycidengenus *Chariestes* Chevr. (Col.) . . 643

Kröber, O., Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.) Mit 9 Textfiguren. Fortsetzung 673

Ohaus, Dr. Friedr., Revision der *Adoretini*. (Col.) Mit 11 Textfiguren. Fortsetzung 625

Schirmer, C., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Mark Brandenburg. (Orthopt.) 649

Revision der *Adoretini*. (Col. lamell. Rutelin.)

Von Dr. **Friedr. Ohaus**, Steglitz-Berlin.

(Mit 127 Textfiguren.)

(Fortsetzung.)

A. fulvus Brenske. Soc. Ent. 1893 nr. 1.

Der vorhergehenden Art zunächst verwandt, von derselben Körperform und Färbung, jedoch unten nicht die ganzen Beine, sondern nur die vorderen Hüften und Schenkel, aufserdem die Unterseite des Prothorax und das letzte Sternit gelb und die Epipleuren, sowie das Abdomen nebst Hinterbrust schwarz. Die Behaarung der Oberseite ist dichter, der Kopf neben den Augen, der Rand des Thorax und der Deckflügel mit abstehenden braunen Borsten. Die Hinterschienen sind flaschenförmig, die Vorderschienen dreizähnig, der basale Zahn stark verkümmert. Das Klauenglied ist leicht verdickt, die Klauen stark ungleich, die gröfsere an Mittel- und Hinterfüfsen nur ganz schwach seitlich eingeschnitten. Das Rostrum ist kurz und schmal, ungekielt.

L. 14, Br. 7 mm. ♂. — Madagaskar, von Sikora gesammelt.

A. ampliatus Fairm. Ann. Soc. Ent. Belg. 1904 p. 226.

Länglich oval, über den Hinterhüften verbreitert, schwarzbraun, oben der Clipeus und — was Fairmaire in der Beschreibung nicht erwähnt, was aber an seinen beiden Typen zu sehen ist — die Seiten des Thorax rötlich durchscheinend, unten die Schenkel und Schienen rötlichgelb; ziemlich glänzend, spärlich und kurz grauweifs behaart. Clipeus halbkreisförmig, der Rand ziemlich hoch aufgebogen, die Fläche fein höckerig; Stirnnaht gerade. Der Kopf längs der Stirnnaht, neben den Augen und in der Mittellinie mit grofsen Augenpunkten. Thorax mäfsig dicht mit grofsen Augenpunkten, in der Mitte und bei den Seitengrübchen mit glatten Stellen. Schildchen dicht und grob punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Punktreihen leicht gefurcht, die Rippen kaum stärker gewölbt als die Interstitien, diese dicht punktiert mit grofsen, hier und da zusammenfliefsenden Punkten, die Epipleuren bis zur oberen Kante der Hinterhüften breit, von da an bis zum Hinterrand schmal, weitläufig gekerbt mit feinen Borsten. Pygidium fast ganz von den Deckflügeln verdeckt, dicht punktiert mit langen rotbraunen Borsten an der Spitze. Vorderschienen mit 3 kräftigen Zähnen in gleichem Abstand, Hinterschienen ziemlich stark verdickt, Klauen an den Vorder- und

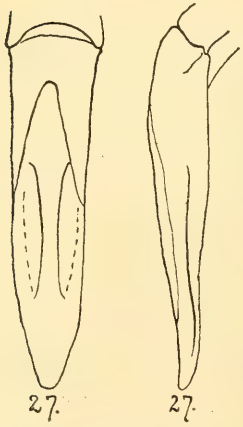
Mittelfüfsen wenig verschieden, an der Spitze gespalten. Rostrum lang und breit, ungekielt.

L. 9—11, Br. $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm. ♀. — Madagaskar, Diego Suarez.

Fairmaire hat die Art beschrieben nach 2 ♀, mit denen 1 ♀, das ich der Güte des Herrn Dr. Nickerl in Prag verdanke, vollständig übereinstimmt. In der Sammlung des Herrn Dr. Sicard befinden sich nun mehrere Exemplare, ♂ und ♀, vom Ambergebirge, dem Hinterland von Diego Suarez, die offenbar zu dieser Art gehören, in der Färbung aber zumal bei den ♂ ziemlich stark abweichen. Bei den hellsten Stücken ist die Grundfarbe ein helles Rotbraun, der Kopf und der Thorax zum Teil dunkler, die Seiten des Thorax und eine mittlere Längsbinde, sowie die Beine sind hellgelb; gut erhaltene Stücke, ♂ und ♀, haben vereinzelte längere weifse Borsten auf den Deckflügeln. Zumeist sind die ♀ dunkler gefärbt, als die ♂, doch findet sich auch unter diesen ein dunkles Stück. Ob diese dunkle Färbung auf natürlicher Variation oder mangelhafter Konservierung beruht, vermag ich nicht zu entscheiden.

A. giganteus Burm. Handb. IV. 1. 1844 p. 474.

Oval, ziemlich breit und gewölbt, schwarzbraun, die Seiten des Thorax und die Deckflügel rotbraun, die Partie neben dem Schildchen, die Naht und der Seitenrand schwarzbraun, unten nur die Vorderseite der Vorderschenkel und Schienen, sowie die Vorderhüften gelb; mäfsig glänzend, Kopf, Vorderrücken und Schildchen dicht, die Deckflügel weitläufiger graugelb behaart. Clipeus halbkreisförmig mit aufgebogenem Rand, netzartig skulptiert, Stirn und Scheitel ziemlich dicht mit kleinen Augenpunkten bedeckt, in jedem ein aufgerichtetes Haar. Thorax und Scutellum noch feiner und dichter punktiert und behaart, am Rand aufserdem mit einzelnen längeren braunen Borsten. Auf den Deckflügeln ist die primitive Skulptur verschwunden bis auf die leicht gefurchte primäre Punktreihe neben der Naht; die ganze Oberfläche ist mit kurzen feinen Querrissen und kleinen Punkten bedeckt, die ein nach hinten gerichtetes gelbes Haar tragen, in den Punkten der primären Punktreihen stehen vereinzelte etwas längere braune Borstenhaare; die Epipleuren sind bis zu den Hinterhüften breit, weiterhin bis zum Hinterrand schmal, ge-



kerbt mit braunen Borsten. Pygidium dicht und lang gelb behaart. Vorderschienen mit 3 Zähnen in gleichem Abstand, Hinterschienen leicht verdickt. Klauenglied an den Vorderfüfsen kaum, an den Mittel- und Hinterfüfsen stärker verdickt, die innere Klaue an den Vorder- und Mittelfüfsen weit vor der Spitze seitlich ganz schwach eingeschnitten. Rostrum schmal, ungekielt. Die Parameren des Forceps sehr lang, genau so lang wie die Hinterschienen (Fig. 27).

L. 15, Br. 8 mm. — Madagaskar.

A. indutus Burm. Handb. IV. 1. 1844 p. 469.

Oval, ziemlich breit und gewölbt, oben der Vorderkörper, unten der Rumpf und die Schienen nebst Tarsen dunkelbraun, die Deckflügel rotbraun, die Partie neben dem Schildchen und die Schultern schwarzbraun, alle Schenkel und die Vorderhüften gelb; ziemlich lebhaft glänzend, weitläufig und sehr kurz grau behaart. Clipeus halbkreisförmig mit aufgeworfenem Rand, weitmaschig netzartig skulptiert mit kleinen Höckerchen, wenig glänzend; die Stirnnaht winklig nach hinten gebogen, die Stirn mit feiner mittlerer Längslinie, wie der Scheitel weitläufig mit grofsen Augenpunkten. Thorax und Schildchen wie der Kopf skulptiert und wie dieser ganz schwach bronzeschillernd. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen leicht gewölbt, alle Interstitien dicht punktiert, die Punkte durch feine Querrunzeln überall verbunden, die Epipleuren kurz, der Seitenrand sehr fein gekerbt ohne längere Borsten. Pygidium dicht und fein gerunzelt, kurz grau behaart. Vorderschienen mit 2 grofsen Zähnen, der dritte basale fast ganz verkümmert, die Mittelschienen dünn mit kräftiger Stachelkante, die Hinterschienen kurz, stark verdickt; die Klauen an Vorder- und Mittelfüfsen nur wenig verschieden an Länge, an der Spitze gespalten, an den Hinterfüfsen die äufsere Klaue stark verdickt. Rostrum schmal, nicht gekielt.

L. 12, Br. 6 mm. ♀. — Madagaskar (Goudot).

Als Synonym gehört hierher *A. convexipennis* Blanch., Cat. Coll. Ent. 1850 p. 231, dessen Type, ein einzelnes ♀ im Pariser Museum, ich mit einem typischen ♀ des *A. indutus* verglichen habe, das ich von Herrn Prof. Kolbe aus dem Berliner Museum erhielt.

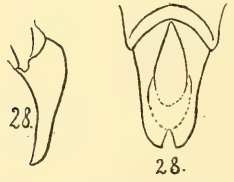
A. costalis Blanch., Type ♂ unic., ist dem *indutus* Burm. sehr nahe verwandt, nur etwas heller oben und etwas flacher, der Clipeus ein wenig kürzer, die Fühlerkeule länger, sonst in Färbung, Skulptur und Behaarung mit diesem übereinstimmend. Ich vermute, dafs er das andere Geschlecht von *indutus* ist.

A. *Goudoti* n. sp.

Ovatus, parum convexus, fuscus, subnitidus, supra elytra indistincte longitudinaliter rufo-vittata, subtus femora anteriora latere anteriore solum flava; supra et subtus subdense, elytris sparsius, breviter griseo-pilosus.

Long. 12, lat. $6^1/_2$ mm. ♂♀. — Madagaskar (Goudot). Typen im Kgl. Zoolog. Museum in Berlin.

Oval, flach gewölbt, mäfsig glänzend, schwarzbraun, die Deckflügel beim ♂ mit einer rotbraunen unbestimmten Längsbinde, beim ♀ nur auf der Scheibe noch undeutlich rotbraun, unten nur die Vorderseite der Vorderschenkel gelb; Vorderkörper und Unterseite mäfsig dicht, die Deckflügel weitläufiger kurz graugelb behaart. Clipeus beim ♂ flach parabolisch, beim ♀ etwa halbkreisförmig, der Rand höher aufgeworfen als beim ♂, wie die Stirn dicht zusammenfliefsend, der Scheitel nur wenig weitläufiger punktiert. Thorax in der Mitte etwas weitläufiger, an den Seiten sehr dicht zusammenfliefsend punktiert, die Seiten fein gekerbt, aber nicht beborstet. Schildchen dicht punktiert. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen nur noch teilweise erhalten, die Punkte der primären Punktreihen vielfach auf die Rippen übergreifend, alle Interstitien dicht punktiert und vielfach querrunzlig, die Epipleuren kurz, der Seitenrand fein gekerbt und spärlich beborstet. Pygidium dicht und fein gerunzelt, spärlich und ziemlich kurz behaart; Vorderschienen mit 3 spitzen Zähnen, Hinterschienen bei ♂ und ♀ wadenartig verdickt, an Vorder- und Mittelfüfsen die Klauen wenig verschieden, die gröfsere Klaue beim ♀ an der Spitze, beim ♂ seitlich vor der Spitze eingeschnitten, an den Hinterfüfsen bei ♂ und ♀ das Klauenglied verdickt, die äufsere Klaue stark verdickt und verlängert. Die Fühler sind braungelb, die Keule beim ♂ so lang wie die Geifsel, beim ♀ etwas kürzer. Das Rostrum ist sehr kurz und schmal, der Forceps (Fig. 28) klein.


28.

A. elongatus Blanch. Cat. Coll. Ent. 1850 p. 231.

Gestreckt, kaum verbreitert, ganz flach gewölbt, pechschwarz, ziemlich glänzend und dicht grau behaart, die Schenkel allein hellgelb. Der Clipeus ist mehr als doppelt so breit wie lang, der Vorderrand nur schwach nach vorn gebogen und nur wenig aufgeworfen, die Stirnnaht sehr fein, gerade, der ganze Vorderkörper dicht mit zumeist einzelnen mäfsig grofsen Punkten überdeckt, jeder Punkt mit einem graugelben, nach hinten gerichteten

Haar. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen und Punktreihen bis auf geringe Reste verschwunden, alle Punkte mit dichten kurzen Querrissen verbunden, die Epipleuren ziemlich kurz, der Rand fein gekerbt mit mäfsig langen braunen Borsten. Vorderschienen mit 3 kurzen spitzen Zähnen, Mittelschienen schmal, Hinterschienen stark verdickt; Klauen an Vorder- und Mittelfüfsen wenig verschieden an Länge, die gröfsere vor der Spitze eingeschnitten, an den Hinterfüfsen die äufsere Klaue sehr lang und dick, die innere nur etwa $^1/_4$ so lang, sehr dünn. Fühler braun, lang, die Keule etwas kürzer als die Geifsel; Rostrum lang, bis zur Spitze gerunzelt, nicht gekielt.

L. 13—14, Br. $5^1/_2$—6 mm. ♂. — Madagaskar; aufser der Type im Pariser Museum noch ein einzelnes ♀ von Baie d'Antongil (A. Mocquerys 1897) in der Sammlung des Herrn Dr. Sicard, von Fairmaire in litteris *A. semivestitus* genannt.

A. setifer Brenske. Soc. Ent. VIII. 1893 nr. 2.

Diese Art ist der vorhergehenden sehr nahe verwandt und stimmt in der Gröfse und Körperform, in der pechschwarzen Färbung und grauen Behaarung, in der Skulptur und Form des Kopfschildes, auch in der Bezahnung der Vorderschienen und Verdickung der Hinterschienen ganz mit ihr überein. Sie unterscheidet sich von ihr jedoch in der Färbung der Beine, von denen nur die Vorderschenkel gelb sind und in der Form des Rostrums, das lang, auffallend breit, an den Seiten gekerbt und glatt, nicht gekielt ist. Auch stehen auf den Deckflügeln längere braune Borsten in gröfserer Anzahl als bei dem *elongatus*, wo sie sich nur ganz vereinzelt nahe dem Hinterrand finden.

L. 13 mm. — Madagaskar, von Sikora gesammelt.

A. niger Brenske. Soc. Ent. VIII. 1893 nr. 2.

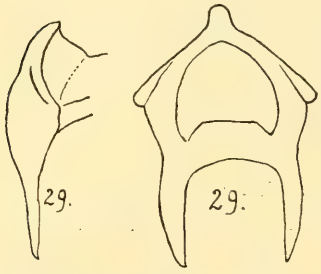
Ziemlich breit oval, flach gewölbt, glänzend schwarz, ganz spärlich und kurz gelblich behaart, nur die Vorderhüften und Vorderseite der Vorderschenkel gelb. Kopfschild über doppelt so breit als lang, gleichmäfsig gerundet, der Rand mäfsig hoch aufgebogen, fein runzlig und höckrig; Stirnnaht ganz fein, Stirn dicht und zusammenfliefsend punktiert, Scheitel weitläufiger mit mäfsig grofsen Augenpunkten. Thorax und Schildchen ziemlich dicht mit gröfseren, vielfach in die Breite gezogenen Augenpunkten. Auf den Deckflügeln ist die primitive Skulptur fast ganz verschwunden, nur die Nahtrippe ist in ihrer hinteren Hälfte noch kräftig gewölbt und die primäre Punktreihe daneben tief gefurcht; dadurch, dafs die in die Quere gezogenen Augenpunkte in ihrer hinteren Hälfte verlöschen, in der vorderen hier und da zusammen-

fliefsen, entstehen kurze quere Nadelrisse, die zumal auf der Scheibe häufig sind, während an den Seiten und hinten die Einzelpunkte resp. deren Reste überwiegen; in jedem Punkt steht ein kurzes zurückgebogenes gelbes Härchen; die Epipleuren sind ziemlich breit und reichen bis zum Hinterrand. Pygidium dicht gestrichelt und am Rande braun beborstet. Vorderschienen mit 3 grofsen Zähnen in gleichem Abstand, die Hinterschienen stark verdickt und vor der Spitze eingeschnürt. Rostrum lang und breit, der Rand kaum gekerbt, ungekielt.

L. 13—14, Br. $6^1/_2$—7 mm. ♀. — Madagaskar (Sikora). Die Brenskesche Type, jetzt in der Sammlung des Herrn Hauptmann Moser, sowie 2 Stücke im Kgl. Zoolog. Museum sind alle ♀.

A. subaenescens Fairm. Ann. Belg. 1897 p. 377.

Gestreckt, über den Hüften kaum verbreitert, hochgewölbt, Vorderkörper und Unterseite schwarzbraun mit grünem Erzschimmer, die Deckflügel rotbraun, unten die Beine mit Ausnahme der Tarsen, die Seiten der Sternite und das letzte Segment bräunlichgelb. Kopfschild halbkreisförmig, der Rand nur kurz aufgebogen, wie der Kopf und Thorax weitläufig mit grofsen Augenpunkten, aus denen je ein mäfsig langes weifses Haar entspringt. Schildchen mit etwas kleineren Punkten. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen noch deutlich gewölbt, aber schmal und durch das Übergreifen der Punkte der primären Punktreihen etwas unregelmäfsig, alle Interstitien sind dicht und zusammenfliefsend punktiert, mit kürzeren und längeren, weifsen und gelblichen Haaren und Borsten; Epipleuren bis zum Hinterrand reichend, fein gekerbt, mit braunen Stachelborsten. Pygidium fein runzlig, ziemlich spärlich und mäfsig lang gelbweifs behaart. Vorderschienen dreizähnig, der basale Zahn kurz, aber spitz; die Hinterschienen breit, flach gewölbt. Klauen stark verschieden an Länge, die gröfsere an Vorder- und Mittelfüfsen weit vor der Spitze seitlich eingeschnitten, an den Hinterfüfsen die kleinere stark verkümmert. Fühler grofs, die Keule so lang wie die Geifsel. Rostrum lang und schmal, an den Seiten kräftig gekerbt, ohne Kiel. Forcepsparameren Fig. 29.



L. 14—15, Br. $6^1/_2$ mm. ♂. — Madagaskar, St. Marie (Perrot).

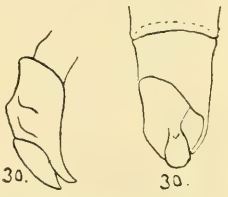
A. vagepunctatus Blanch. Cat. Coll. Ent. 1850 p. 230.

Länglich oval, über den Hinterhüften verbreitert, schwach gewölbt, überall schwarzbraun mit grünem Erzschimmer, die Deckflügel hellbraun mit dunklem Seitenrand und dunkler Partie neben dem Schildchen, Beine wie die Unterseite. Clipeus ziemlich spitz parabolisch, wie der Kopf und Thorax mit grofsen Augenpunkten, in jedem Punkt ein mäfsig langes graugelbes Haar. Schildchen mit kleineren Punkten. Auf den Deckflügeln sind die Rippen bis auf geringe Reste beim Hinterrand verschwunden, überall findet sich dichte, zusammenfliefsende, vielfach runzlige Punktierung und ziemlich dichte Behaarung mit vereinzelten Borsten. Rostrum ziemlich breit, gekielt; das letzte Sternit leicht braungelb.

L. 14 mm. ♀. — Madagaskar.

A. lutosipennis Fairm. Ann. Belg. 1905 p. 121.

♂ gestreckt, ♀ ziemlich breit oval und ziemlich gewölbt, überall pechschwarz, erzgrün glänzend, die Deckflügel braungelb mit grünem Seitenrand, überall weitläufig und kurz gelblich behaart. Clipeus bei ♂ und ♀ ziemlich spitz parabolisch, ziemlich hoch aufgebogen, wie Kopf und Prothorax weitläufig mit grofsen Augenpunkten. Schildchen dichter punktiert, spitz dreieckig. Auf den Deckflügeln ist die primitive Skulptur ziemlich gut erhalten, die primären Rippen sind wenig gewölbt, aber von regelmäfsigen Punktreihen eingefafst, die Interstitien einzeln weitläufig punktiert, Epipleuren ziemlich breit bis zum Hinterrand reichend, fein gekerbt und beborstet. Vorderschienen mit 3 kräftigen Zähnen, Hinterschienen breit und kräftig, nicht verdickt, Klauen vorn und in der Mitte nur wenig in der Länge verschieden, beim ♂ weit vor der Spitze seitlich eingeschnitten, beim ♀ an der Spitze gegabelt. Fühlerkeule beim ♂ kürzer als die Geifsel, nur wenig länger als beim ♀. Rostrum an den Seiten kräftig gekerbt, ungekielt. Forceps Fig. 30.



L. 9(?)—13, Br. 6—7 mm. ♂♀. — Madagaskar, Betsileo, Deans Cowan, 1881, 3—4000 Fufs.

Ich besitze ein ♂♀, das dieselbe Etikette wie Fairmaires Type trägt.

A. aeneus Brenske. Soc. Ent. VIII. 1893 nr. 2.

Gestreckt oval, wenig verbreitert, ziemlich hoch gewölbt, schwarzbraun mit hellgrünem Erzglanz, die Deckflügel leicht kupfrig, lebhaft glänzend, alle Schenkel gelb, ganz weitläufig mit

kurzen weifsgrauen Härchen bekleidet, ohne längere Borsten oder Schuppen. Clipeus spitz parabolisch, der Rand mäfsig hoch aufgeworfen, nur längs dem Rande einige sehr grofse Augenpunkte, die Partie vor der geraden Stirnnaht glänzend poliert, punktfrei. Auf dem Kopf nur bei der Stirnnaht jederseits 3 – 4 Punkte, eine Längsreihe in der Mitte und eine Reihe quer über den Scheitel. Auch auf dem Thorax stehen nur wenige grofse Augenpunkte mit kleinen Härchen. Schildchen etwas dichter und kleiner punktiert. Auf den Deckflügeln fehlen gewölbte Rippen, von den primären Punktreihen ist nur die neben der Naht ganz, und die aufsen neben den Schultern teilweise erhalten, die dichte grobe Punktierung der Interstitien, verbunden durch kurze Querrunzeln, überdeckt die ganze Fläche; Epipleuren kurz, der Seitenrand kräftig gekerbt mit kurzen Borsten. Pygidium kurz, fein runzlig und kurz gelb behaart. Vorderschienen mit 3 grofsen spitzen Zähnen, Hinterschienen breit und mäfsig verdickt, Klauen wenig verschieden in Länge. Rostrum breit, glatt, ungekielt.

L. 12, Br. $5^1/_2$ mm. ♀. — Madagaskar, Sikora; Baie d'Antongil.

A. aenescens Blanch. Cat. Coll. Ent. 1850 p. 230.

Gestreckt oval, ziemlich gewölbt, schwarzbraun mit grünem Erzglanz, meist lebhaft glänzend; die Schenkel gelb; ziemlich dicht mit kurzen gelben Härchen bekleidet, auf den Deckflügeln aufserdem die primären Rippen mit vereinzelten langen weifsen Schuppenborsten. Clipeus nahezu halbkreisförmig, der Rand in der Mitte am stärksten aufgebogen, schwarz, dahinter eine Reihe grofser Augenpunkte und hinter dieser Reihe jederseits noch 3 – 4 Punkte; die Stirnnaht in der Mitte leicht nach hinten gebogen, Kopf wie Clipeus hell erzgrün, glänzend poliert, mit einem Dreieck grofser Augenpunkte, dessen Basis direkt hinter der Stirnnaht liegt. Thorax ringsum fein gerandet, die Seiten und ein Teil der Basis fein gekerbt und beborstet, ganz weitläufig mit grofsen Augenpunkten. Schildchen spitz oval, die Spitze etwas eingedrückt, mit wenigen grofsen Punkten. Auf den Deckflügeln ist die primitive Skulptur verschwunden bis auf die primäre Punktreihe neben der Naht; die dichte und ziemlich grobe Punktierung der Interstitien, durch feine Querrunzeln verbunden, hat die Rippen und primären Punktreihen ausgelöscht; alle Punkte tragen ein kurzes feines gelbes Härchen und im Verlauf der primären Rippen stehen vereinzelte lange weifse Schuppenborsten; die Naht ist hinter dem Schildchen etwas vertieft, auch innen neben der Schulter und etwas weiter dahinter stehen je ein flacher Eindruck; Epipleuren auf kurze Strecke breit, dann ganz schmal bis zum Hinterrand, fein gekerbt und beborstet. Pygidium dicht gerunzelt,

lang gelb behaart. Vorderschienen mit 3 spitzen langen Zähnen, Hinterschienen ziemlich dünn und schlank, auf der Innenseite gelb; Klauen wenig verschieden an Länge, an der Spitze gespalten. Rostrum breit, gekielt.

L. ♂ 14—15, ♀ 16—17, Br. ♀ 8 mm. — Madagaskar. Die Type ist ein einzelnes ♂ im Pariser Museum, mit dem 2 ♀ meiner Sammlung, das eine bei Antananarivo von Sikora gesammelt, das andere von Betsileo, Deans Cowan, 1881, 3—4000 Fufs, in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen.

A. Sykorae Nonfried. Ent. Nachr. 1892 p. 110.

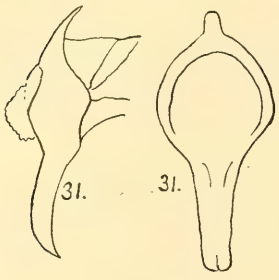
Der vorhergehenden Art sehr nahe verwandt, von derselben Gröfse, Körperform und Färbung, unterscheidet sie sich von ihr hauptsächlich durch die Skulptur und die etwas längere gelbliche Behaarung. Clipeus auch beim ♂ halbkreisförmig, der Rand in der Mitte höher aufgeworfen, als an den Seiten, mit mäfsig grofsen einzelnen Augenpunkten ziemlich dicht bedeckt; Stirnnaht in der Mitte etwas nach hinten gebogen, hell kupferrot, der Kopf etwas weitläufiger als das Kopfschild punktiert. Thorax wie der Kopf punktiert, die Punkte nur ganz vereinzelt zusammenstofsend. Schildchen mit wenigen grofsen Punkten. Die Deckflügel sind noch dichter querrunzlig und quernadelrissig als bei der *aenescens*, überall zwischen den Runzeln und Rissen kleine haartragende Augenpunkte. Sonst alles wie bei der vorhergehenden Art, nur die Beine noch schlanker, die Tarsen und Klauen dünner (♂), das Rostrum breit, glänzend schwarz mit kupferrotem Kiel. Forceps ganz ähnlich dem von *A. maculicollis* Fairm.

L. 15—16, Br. 7 mm. ♂. — Aufser der Type besitze ich noch ein Stück, das ich von Sikora aus Antananarivo erhielt, und das mir von Herrn Brenske, wohl versehentlich, als *A. Sykorae* Brenske bestimmt wurde.

A. rugosohirtus Fairm. Ann. Belg. 1904 p. 227.

Auch diese Art ist dem *aenescens* Blanch. sehr nahe verwandt und unterscheidet sich hauptsächlich durch die Skulptur, ist aber aufserdem auch zumeist dunkler mit lebhafteren kupfrigen Reflexen auf dem Thorax und den Deckflügeln. Clipeus halbkreisförmig, der Rand beim ♀ gleichmäfsig niedrig, beim ♂ in der Mitte höher aufgeworfen, dicht runzlig und grob höckrig, kupferbraun, nur wenig glänzend; Stirnnaht gerade, Stirn und Scheitel weitläufig mit sehr grofsen Augenpunkten, in jedem Punkt, wie auf dem Clipeus, ein sehr kurzes graues Härchen. Thorax etwas dichter als der Kopf mit sehr grofsen Augenpunkten bedeckt, die etwas längere gelbgraue Härchen tragen. Schildchen mit wenigen grofsen Punkten.

Auf den Deckflügeln ist auch die primäre Punktreihe neben der Naht verschwunden, ihre Oberfläche ist von kurzen Querrissen überdeckt, auf der Scheibe ziemlich weitläufig, zwischen denen nur noch wenige Einzelpunkte stehen; die feinen gelben Härchen sind spärlicher, als bei der *Sykorae*. Labrum fein gekielt, der Kiel nur zum Teil auf das schmälere Rostrum übergehend. Alles übrige wie bei den beiden vorhergehenden Arten. Forceps Fig. 31.

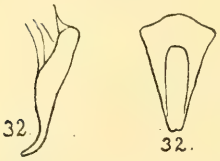


L. 13 (♂) — 16 (♀), Br. 6 bis 7 mm. — Madagaskar, Diego Suarez; Ambergebirge (Dr. Sicard).

Fairmaire bemerkt, dafs er von dieser Art nur 2 ♀ kenne und vermutet, dafs die vorliegende Art vielleicht das ♀ seines *A. hystrix*, den er nach einem einzelnen ♂ beschrieben, sein könne. Das ist ausgeschlossen; denn von *rugosohirtus* ist auch das ♂ bekannt, das sich von dem ♀ nur wenig unterscheidet, und aufserdem gehört *hystrix* Fairmaire wegen seines lamellenförmigen rechtwinkligen Prosternalfortsatzes in die Gattung *Adorodocia*, während *rugosohirtus* nur einen schmalen zapfenförmigen Prosternalfortsatz hat, mit gerundeter Spitze, wie alle *Adoretus*-Arten.

A. aeneopiceus Fairm. Ann. Belg. 1897 p. 378.

Oval, mäfsig gewölbt, pechschwarz mit grünem Erzschimmer, wenig glänzend, überall dicht bedeckt mit mäfsig grofsen, vielfach zusammenfliefsenden und durch feine Querrunzeln verbundenen Augenpunkten, in denen sehr feine gelbe kurze Härchen stehen. Clipeus doppelt so breit als lang, der Rand gleichmäfsig geschwungen, flacher als halbkreisförmig, ganz niedrig aufgebogen, die Fläche dicht runzlig; Stirnnaht in der Mitte unterbrochen. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen noch schwach gewölbt, beim Hinterrand deutlicher als auf der Scheibe, hier auch die primären Punktreihen deutlicher erhalten, die Epipleuren sehr kurz, der nicht umgebogene Seitenrand leicht gekerbt und mit kurzen weifsen Borsten, während die für die 3 vorhergehenden Arten charakteristischen Schuppenborsten auf den primären Rippen hier fehlen; die aus den dichtgedrängten Punkten entspringenden gelben Härchen sind auf dem Apicalbuckel zu einem kleinen Büschel zusammengedrängt. Pygidium dicht gerunzelt, an den Seiten kurz, in der Mitte länger gelb behaart. Sternite mit einer Randkante. Vorderschienen mit 3 grofsen Zähnen, Mittel-

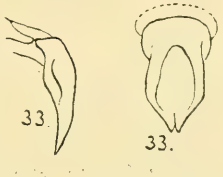


und Hinterschienen verbreitert und aufsen gewölbt. Die Klauen lang und dick, aber nicht stark verschieden an Länge, an den Vorder- und Mittelfüfsen die gröfsere Klaue kaum sichtbar seitlich eingeschnitten. Rostrum breit und lang, grob gekerbt und kräftig gekielt. Forceps Fig. 32.

L. 11—12, Br. $5^1/_2$ mm. ♂. — Madagaskar, Diego Suarez (Bontemps).

A. goniopygus Fairm. Ann. Belg. 1899 p. 525.

Der vorhergehenden Art zunächst verwandt, oval, mäfsig gewölbt, pechschwarz mit grünem Erzschimmer, wenig glänzend, überall dicht und ziemlich grob, vielfach runzlig punktiert, jeder Punkt mit einem feinen kurzen gelben Härchen. Diese Härchen sind auf den Deckflügeln im Verlauf der primären Rippen zu kleinen Büscheln zusammengedrängt, zwischen den Büscheln fehlen sie vielfach, auf dem Spitzenbuckel ein gröfseres Haarbüschel. Clipeus bei ♂ und ♀ halbkreisförmig, der Rand fein aufgebogen; Stirnnaht in der Mitte nach hinten gebogen. Deckflügel mit ziemlich gut erhaltener primitiver Skulptur, leicht gewölbten Rippen und leicht gefurchten primären Punktreihen; die Epipleuren schmal, aber bis zum Hinterrand reichend, der Seitenrand ganz fein gekerbt und kurz weifs beborstet. Pygidium dicht und fein gerunzelt, beim ♂ an den Seiten kurz, in der Mitte lang gelb behaart, beim ♀ in der Mitte vor der Spitze mit einem dicken, kahlen Höcker, daneben kurz behaart. Vorderschienen dreizähnig, Hinterschienen bei ♂ und ♀ kräftig verdickt, Klauen wenig verschieden an Länge, die gröfsere bei ♂ und ♀ an der Spitze eingeschnitten. Das Rostrum ist lang und breit, kräftig gekerbt und gekielt. Forceps Fig. 33.



L. 9—12 mm. ♂♀. — Madagaskar, Suberbieville (H. Perrier); Plateau de l'Androy, Région d'Ambovombo; Moevatanana.

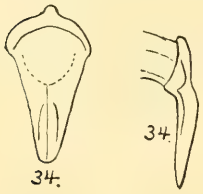
Lepadoretus Rttr. Verh. Ver. Brünn 1903 p. 30.

Reitter hat diese Untergattung gegründet für diejenigen Arten der Gattung *Adoretus*, bei welchen die Oberfläche, oben und unten, statt der feinen rein zylindrischen Haare oder Härchen mit mehr oder weniger langen Schuppenhaaren oder Schuppen bedeckt ist; dies schliefst nicht aus, dafs diese Arten aufserdem einzelne Haare oder Borsten tragen. Die Untergattung hat also alle Merkmale der Gattung *Adoretus* bis auf die Bedeckung der Körperoberfläche, die hier statt der Haare aus Schuppen besteht. Die übrigen von Reitter angegebenen Merkmale, der Kiel auf der Oberlippe, der

vorspringende Spitzenbuckel und die konvexen Rippen auf den Deckflügeln, die scharfe Randkante der Sternite, sind, wie in der Gattung *Adoretus*, bei den einzelnen Arten Schwankungen unterworfen. In der madagassischen Subregion ist die Untergattung nur schwach vertreten, um so reicher in der afrikanischen und asiatischen Region.

L. Perrieri Fairm. Ann. Belg. 1897 p. 378.

Oval, ziemlich gewölbt, bräunlichgelb, die Brust etwas dunkler, die Beine hellgelb mit braunen Tarsen, überall dicht punktiert und mit weifsen, flachen, an der Basis verbreiterten und fein zugespitzten Schuppenhaaren so dicht bedeckt, dafs die Grundfarbe überall — mit Ausnahme der Beine — davon verdeckt wird. Clipeus halbkreisförmig, ringsum niedrig braun gerandet, Stirnnaht sehr fein, gerade. Auf den Deckflügeln sind die primären Rippen ganz schwach gewölbt, der Spitzenbuckel kaum vorspringend, ohne besonderen Schopf. Pygidium beim ♂ mit langen Schuppenhaaren. An den Vorderschienen ist der mittlere und apicale Zahn sehr lang und kräftig, der basale sehr kurz, aber spitz, die Hinterschienen sind mäfsig verbreitert, flach gewölbt. Sternite mit ganz schwacher Randkante; Klauen stark verschieden an Länge und Dicke; Rostrum schmal und kurz, ungekielt. Forceps Fig. 34.



L. ♂ 10, ♀ 12, Br. 5—6 mm. — Madagaskar, Suberbieville (H. Perrier).

Von den als *Adoretus* von Fairmaire aus Madagaskar beschriebenen Arten habe ich die 3 folgenden, *cribricollis, discoidalis* und *sulcirostris,* nicht in meiner Revision besprochen, weil ich sie nicht aus eigner Anschauung kenne und mir aus der Beschreibung allein kein klares Bild machen konnte. Ich gebe hier ihre Beschreibung.

A. cribricollis Fairm. Ann. Soc. ent. Belg. XLII. 1898 p. 227.

Ressemble assez pour la forme et la coloration apparente, à l'*A. maculicollis*, mais un peu plus roussâtre et couvert d'une fine pubescence ou pilosité couchée grise, très-serrée, très-courte, au lieu des soies écartées, un peu redressées; la tête est plus finement et assez densément ponctuée, moins largement arrondie au bord antérieur, qui est aussi légèrement rebordé; le labre forme un rostre triangulaire, acuminé; le corselet est brunâtre avec tous ses bords roussâtres et couvert d'une ponctuation assez forte et serrée; l'ecusson est triangulaire, assez

finement et densément ponctué; les élytres sont plus étroites, s'élargissent en arrière à partir du milieu, sont arrondies ensemble à l'extrémité, couvertes d'une ponctuation assez serrée, finement ruguleuse, ayant la suture et, de chaque côté, 3 côtes légères, effacées à l'extrémité; le pygidium est court, finement ponctué à pilosité grise assez serrée; le dessous et les pattes sont plus roux, à pilosité grise peux serrée; les tibias antérieures sont tridentées, la dent supérieure assez faible; ces dents d'un brun bronzé ainsi que les tarses; les crochets sont inégaux, le plus grand des antérieurs est bifide à l'extrémité.

L. 10 mm. — Madagascar, Suberbieville (H. Perrier).

A. discoidalis Fairm. Ann. Soc. ent. Belg. XLI. 1897 p. 105.

Oblongus, parum convexus, lutoso-rufescens, nitidus, griseo-pilosulus, prothorace elytrisque disco vage fumatis, subtus cum pygidio, tarsis et tibiarum apice aeneo-virescens; caput (!) lato, planiusculo, inter oculos transversim punctato, antice truncato et leviter reflexo, oculis sat grossis, labro sat angusto rostrato et sulcatulo; prothorace elytris haud angustiore, longitudine plus duplo latiore, antice vix angustiore, lateribus sat rotundato, dorso nitidissimo, polito, antice et basi punctis sat grossis sparsuto, angulis omnibus obtusis; scutello sat lato, apice obtuso, punctulato; elytris punctato-rugosulis, sutura et utrinque lineis 3 leviter elevatis; subtus subtiliter, abdomine fortius asperulus, griseo-pilosus, pedibus validis, tibiis anticis acute tridentatis, dente supero minuto, tibiis posticis crassis sed paulo compressis.

L. 9 mm. — Madagaskar-Ouest.

Ressemble assez au *lanosus*, de l'île de Bourbon, mais distinct par la tête tronquée, le corselet moins rétréci en avant, lisse sur le disque, l'écusson très-obtus et les élytres non élargies au milieu, enfumées sur le disque.

A. sulcirostris Fairm. Ann. Soc. ent. Belg. XLI. 1897 p. 104.

Oblongo-ovatus, medio leviter ampliatus, parum convexus, lutescenti-fulvus, nitidus, fronte utrinque et prothoracis plagis duabus magnis fuscis, elytris basi vage fumatis, setulis pallidis sat longis parum dense hirtulus; capite sat fortiter sat dense, antice tenuius ac densius punctato, margine antico arcuato et anguste marginato, sutura clypeali tenui, epistomate et labro rugosis, hoc medio sat late rostrato, rostro sulcato; prothorace longitudine plus duplo latiore, antice angustiore, lateribus sat fortiter rotundato, dorso sat fortiter parum dense punctato, angulis posticis obtusis, anticis acutiusculis; scutello late et obtuse ogivali, dense punctato, ad marginem impresso; elytris medio

paulo ampliatis, dense punctato-rugulosis, stria suturali sat fortiter impressa, utrinque nervulis 3 vix distinguendis, apice rugosulo, angulo suturali fere recto; pygidio subtiliter asperulo, densius ac longius setosulo; subtus paulo fumatus, pectore subtiliter, abdomine sat fortiter punctato, tibiis anticis parum fortiter dentatis, tarsis infuscatis.

L. $15^1/_2$ mm. — Madagascar, Diego Suarez; 1 individu trouvé par M. Alluaud.

Ressemble à l'*eunectoïdes*, mais plus petit, moins élargi, ce qui le rend plus convexe; la tête est plus fortement arrondie, le corselet remarquable par les 2 grandes tâches brunes qui le font paraître à trois bandes, les élytres sont plus ruguleuses et moins rebordées latéralement.

Vielleicht eine Beschreibung des ♀ von *A. maculicollis*.

* * *

Im Anschlufs an die *Adoretus*-Arten der Insel Madagaskar bespreche ich hier die der kleineren Inseln der madagassischen Subregion, von Nossi-bé, Réunion, Isle de France oder Mauritius und den Seychellen. Es sind dies nur 5 Arten, nämlich *Adoretus nossibeicus* m. n. sp., *femoratus* Casteln., *mauritianus* m. n. sp., *vestitus* Bohem. und *Lepadoretus compressus* Web., von denen die erste auf der kleinen Insel nördlich von Madagaskar, die beiden folgenden auf Isle de France einheimisch sind, während die vierte auf den Seychellen, die fünfte auf Isle de France offenbar durch den Menschen mit Kulturpflanzen aus Vorderindien resp. Java eingeschleppt wurde. Auffällig ist es, dafs keine der vielen auf Madagaskar einheimischen *Adoretus*-Arten bisher auf einer der benachbarten kleineren Inseln der Subregion gefunden wurde und dafs die beiden auf Isle de France einheimischen Arten in ihrem Habitus von den madagassischen Arten ziemlich abweichen.

A. nossibeicus n. sp.

A. tibialis Blanch. proxime affinis. Oblongo-ovalis, postice vix ampliatus, sat convexus, rufo-brunneus capite leviter cuprascente, thorace viridi-aenescente, subtus medio pectoris et abdominis leviter infuscatus, nitidus, undique dense fortiter punctatus et breviter albido-pilosus.

L. 12, Br. 6 mm. ♀. Ins. Nossibé.

Gestreckt oval, hoch gewölbt, hell rotbraun wie die Deckflügel von *Melolontha vulgaris*, der Kopf leicht kupfrig, der Thorax leicht erzgrün schimmernd, die Mitte von Brust und Bauch dunkler braun. Clipeus fast halbkreisförmig, der Rand fein aufgebogen, sehr dicht, Stirn und Scheitel nur wenig weitläufiger mit grofsen

Augenpunkten bedeckt, in jedem ein kurzes weifsgelbes Haar. Thorax und Schildchen wie der Kopf dicht mit zusammenfliefsenden grofsen Augenpunkten, die Haare darin etwas kürzer. Deckflügel mit leicht gewölbten primären Rippen, die Interstitien dicht punktiert, alle Punkte, auch die in den primären Punktreihen in die Quere gezogen, die letzteren auf die Rippen übergreifend und sie so undeutlich machend; das Gewebe zwischen den Punkten hier und da zu feinen Querrunzeln erhoben; die feinen graugelben kurzen Haare ziemlich dicht und gleichmäfsig verteilt, nur auf dem Spitzenbuckel einen kurzen feinen Schopf bildend. Das letzte Segment oben und unten hell rotbraun, sehr breit, in der Mitte gleichlang, glänzend, weitläufig punktiert, ziemlich spärlich behaart; ebenso sind der Bauch und die Brust ziemlich spärlich behaart. Vorderschienen mit 3 grofsen Zähnen in gleichem Abstand, Mittelschienen schmal, Hinterschienen stark verbreitert, aber wenig verdickt, beide mit kräftiger Stachelkante. Klauen wenig verschieden an Länge vorn und in der Mitte, hier die gröfsere Klaue an der Spitze eingeschnitten; hinten ist die innere Klaue kaum halb so lang, als die äufsere. Rostrum aufsen kräftig gekerbt und stark gekielt.

A. femoratus Casteln.

Vor mehreren Jahren erwarb ich von Herrn Donckier in Paris aus einer alten französischen Sammlung ein einzelnes ♀, das die Etikette „*femoratus* Cast." trug, und da es mit der, allerdings kurzen und wenig präzisen Beschreibung Castelnaus bis auf die Gröfse gut übereinstimmt, so trage ich kein Bedenken, es für diese Art zu halten. Die Castelnausche Type dieser Art habe ich nicht gesehen, weifs auch nicht, wo sie sich befindet; im Pariser Museum stecken bei *A. umbrosus* Fabr. (in Wirklichkeit *Lepadoretus compressus* Weber) ohne besondere Bezeichnung 3 Stücke dieser Art aus Isle de France, von denen das ♂ gelbliche, die beiden ♀ braune Schenkel haben. Die mir vorliegende Art hat jedoch mit *A. umbrosus* Fabr. resp. *compressus* Web. nichts zu tun. Ihre Beschreibung lautet:

Oblongo-ovalis, sat convexus, fusco-brunneus, nitidus, subtus paulo clarior femoribus flavis, supra et subtus sparsim ac breviter albosetosus, undique dense ac fortiter punctatus; elytra indistincte tricostulata.

Long. $13^1/_2$, lat. 7 mm. ♀. Isle de France.

Aus der Verwandtschaft des *A. indutus* Burm., aber gestreckter und relativ mehr gewölbt, glänzend dunkel kastanienbraun, Afterdecke und Unterseite heller, die Schenkel alle hellgelb. Die ganze Oberseite ist dicht mit grofsen runden Punkten bedeckt,

die an den Seiten hier und da zusammenfliefsen und auf den Deckflügeln, die nur auf der Scheibe noch Reste der primitiven Skulptur zeigen, durch viele feine Querrunzeln verbunden sind. Kopf, Vorderrücken und Schildchen mit äufserst kurzen, Deckflügel mit etwas längeren feinen weifsen Härchen ganz spärlich bekleidet; Afterdecke und Unterseite kaum dichter und länger behaart. Der Clipeus ist in der Mitte fast so lang, als an der Basis breit, fast spitz parabolisch, ebenso skulptiert wie der Kopf. Die Hinterschienen sind stark wadenartig verdickt, die vorderen kräftig dreizähnig, die Klauen an allen Füfsen nur wenig in der Länge verschieden, die gröfsere vorn und in der Mitte an der Spitze gleichmäfsig gespalten. Fühler braungelb; Rostrum lang, breit, glatt, ungekielt.

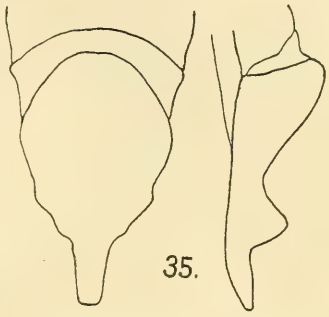
A. mauritianus n. sp.

A. ampliatus Fairm. affinis. Major, oblongo-ovalis, parum convexus, flavo-testaceus, nitidus, occipite pone oculos, thoracis maculis duabus discalibus et elytrorum disco indistincte brunneo-infuscatis; supra et subtus sparsissime breviter albido-setosus.

Long. 11, lat. 6 mm. ♂. Isle de France.

Hellen Stücken des *A. ampliatus* Fairm. ähnlich, aber gröfser und mehr parallelseitig, flach gewölbt, glänzend, hell scherbengelb, unten fast blafsgelb, der Scheitel neben den Augen, 2 Makeln auf dem Thorax, der Rücken der Deckflügel unbestimmt bräunlich, oben und unten ganz spärlich und kurz weifs behaart. Der Clipeus ist fast doppelt so breit als lang, viereckig mit gerundeten Ecken, der Rand fein braun gesäumt und hoch aufgebogen, die Fläche in der Mitte dicht, an der Peripherie spärlich mit grofsen runden Punkten bedeckt; Stirnnaht fein gebräunt, gerade; Stirn dicht, der Scheitel weitläufiger mit grofsen runden Punkten, jeder mit einem aufgerichteten kurzen Härchen. Thorax mehr als doppelt so breit wie lang, der Hinterrand in der Mitte leicht nach hinten geschwungen, ganz weitläufig mit grofsen runden Punkten, beiderseits nahe dem Hinterrand eine glatte Makel. Schildchen mit wenigen verloschenen Punkten. Deckflügel mit 3 verloschenen, leicht gewölbten primären Rippen, überall dicht und unregelmäfsig punktiert mit vielen feinen Querrunzeln, vereinzelt mit kurzen weifsen Härchen, der Rand ganz schwach verdickt und kurz gewimpert. Afterdecke senkrecht, mit ganz feiner mittlerer Längsfurche, dicht und gleichmäfsig, aber kurz abstehend behaart; Bauch, Brust und Beine kurz, anliegend spärlich behaart. Vorderschienen dreizähnig, der mittlere Zahn dem apicalen etwas genähert, der basale sehr klein; mittlere und hintere Schienen mit ganz verloschenen Stachelkanten, nicht wadenartig verdickt.

Tarsen lang und schlank, Klauen wenig verschieden an Länge, an allen Füfsen die gröfsere Klaue an der Spitze fein eingeschnitten. Fühler neungliedrig, indem das fünfte und sechste Glied miteinander verwachsen sind; die Keule etwas kürzer als die Geifsel. Das Rostrum ist mäfsig breit, scharf gekielt und an den Seiten kräftig schwarz gekerbt. Die Mundteile sind kräftig, die Maxillen mit 4 starken Zähnen, die Unterlippe kurz, in der Mitte tief gekerbt. Die Form des Forceps zeigt Fig. 35 von vorn und von der linken Seite.


35.

Die ausführliche Beschreibung des *A. vestitus* Bohem. und *Lepad. compressus* Web. werde ich bei der Übersicht der asiatischen *Adoretus* - Arten geben; vorläufig verweise ich wegen ihrer geographischen Verbreitung und Biologie auf meine kleine Publikation in den Entomol. Blätt. 1912 p. 218 u. f.

Nachtrag.

Nach Abschlufs dieser Arbeit habe ich noch die beiden Arten erhalten, deren Beschreibung ich hier folgen lasse.

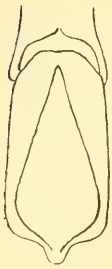
Cestradoretus acomys n. sp.

Oblongo-ovalis, parum convexus, supra capite, thoracis disco et elytris fuscis, sat nitidis, clipeo, thoracis lateribus sat latis et scutello flavis, subtus cum pedibus flavus, supra et subtus parum dense et longe albo-pilosus.

Long. $9^1/_2$, lat. $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm. ♂♀. Deutsch-Ostafrika: Dar-es-Salam, Umbugwe.

Gestreckt-oval, flach gewölbt, oben der Kopf, die Scheibe des Thorax und die Deckflügel braunschwarz, leicht glänzend; das Kopfschild, die Seiten des Thorax, das Schildchen, die ganze Unterseite und die Beine hellgelb; oben und unten mäfsig dicht und lang weifs behaart. Die ganze Oberfläche ist, bald etwas mehr, bald weniger dicht mit runden flachen Punkten bedeckt, aus denen die Haare entspringen. Clipeus fast doppelt so breit als lang, die Seiten parallel, die Ecken schwach gerundet, der Vorderrand beim ♂ stärker nach vorn geschwungen und höher aufgebogen als beim ♀. Thorax in der Mitte leicht erweitert, nach vorn und hinten gleichmäfsig gerundet, die rechtwinkligen

Vorderecken leicht vorgezogen, die stumpfen Hinterecken kaum gerundet, die Fläche ganz weitläufig punktiert. Schildchen und Deckflügel dicht mit feinen Querrissen und kurzen Runzeln zwischen den Punkten, die primären Rippen deutlich leicht gewölbt, die Epipleuren kurz. Pygidium ohne Besonderheiten, in der Mitte spärlich, an den Seiten dicht punktiert, lang abstehend behaart. Prosternalzapfen sehr klein, Vorderschienen dreizähnig, der Basalzahn dem Mittelzahn genähert; Fühler zehngliedrig, die rötliche Keule beim ♂ kaum länger als beim ♀.

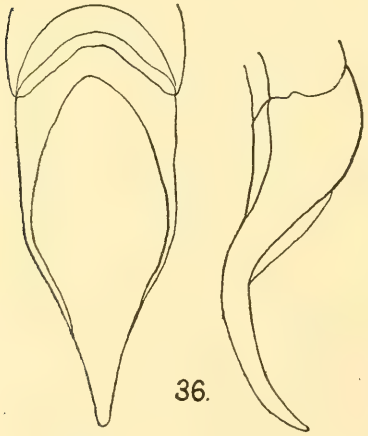


37.

Der schwarze runde, borstenförmige Fortsatz der Oberlippe ist hier noch schärfer von dem gelben Basalteil abgesetzt, als bei *C. tenuirostris*, die Maxillen vierzähnig, die übrigen Mundteile jedoch ganz wie bei dieser Art. Die Form des Forceps zeigt Fig. 37.

Adoretus aculeatus n. sp.

A. asperopunctatus Fairm. proxime affinis. Eadem statura, at minor, supra flavotestaceus, nitidus, capite toto et clipei lateribus, thoracis maculis duabus magnis, elytrorum regione circumscutellari, maculis magnis humeralibus et parvis in callis apicalibus fuscis, pygidii basi, metasterno (episternis exceptis) et abdominis medio fuscis; supra grosse ac disperse punctatus, punctis piligeris, pilis albis longiusculis, subtus minus grosse confertius punctatus et brevius flavido-pilosus. Rostrum carinatum.



36.

L. 11, Br. 5 mm. ♂.
Madagaskar, Diego Suarez.

Dem *A. asperopunctatus* Fairm. zunächst verwandt, aber etwas kleiner, oben hell scherbengelb, der Kopf und die Seiten des Clipeus, 2 grofse Makeln auf dem Thorax, auf den Deckflügeln die Umgebung des Schildchens, die Schultern bis zum Seitenrand und 2 runde kleine Makeln auf den Spitzenbuckeln schwarzbraun; ebenso ist die Basis des Pygidiums, die Sternite mit Ausnahme der Seiten und die Hinterbrust schwarzbraun. Clipeus halbkreisförmig, der Rand deutlich aufgebogen, die Fläche wie Stirn und

Scheitel ganz weitläufig mit grofsen Augenpunkten, jeder mit einem aufgerichteten gelbweifsen Haar. Thorax sehr kurz, aber dreimal so breit als lang, flach gewölbt, etwas dichter und feiner als der Kopf punktiert, ebenso behaart. Auf den Deckflügeln sind nur noch Reste der primären Rippen erhalten, dagegen die primären Punktreihen ganz deutlich, da in jedem ihrer Punkte ein gröfseres aufrechtes weifses Haar steht; die Punkte im Grunde vielfach schwarzbraun; dazwischen und in den Interstitien kurze feine Querrunzeln. Pygidium ziemlich lang, flach gewölbt mit abgestutzter Spitze, dicht runzlig punktiert und lang, abstehend gelbweifs behaart. Sternite fein reticuliert und spärlich kurz, Brust etwas dichter behaart. Vorderschienen dreizähnig, die Zähne kurz und in gleichem Abstand; Mittel- und Hinterschienen schmal, kaum verdickt, mit verloschenen Stachelkanten. Tarsen schwarzbraun, lang und dünn, an Vorder- und Mittelfüfsen die gröfsere Klaue weit vor der Spitze seitlich eingeschnitten. Fühler braungelb, die Keule länger als die Geifsel. Oberlippe gelb, seitlich fein schwarz gesäumt und gekerbt; Rostrum gekielt. Der Forceps, Fig. 36, ist in eine lange und scharfe, leicht gekrümmte Spitze ausgezogen.

Das Cerambycidengenus *Charicsthes* Chevr. (Col.)

Von **E. Hintz**, Südende-Berlin.

Charicsthes Chevr. ist als Sammelbegriff für einige nahe verwandte Genera zu betrachten, die im System hinter *Rhaphidopsis* zu stellen sind. Von Herrn Dr. K. Jordan wurden 2 neue Genera aufgestellt (Nov. zool. Vol. I. 1894), deren Beschreibung auch nach näherer Kenntnis fast aller bekannten und einiger neuer Arten nichts hinzuzusetzen ist. Die Unterscheidungsmerkmale der Genera bestehen in der verschiedenen Ausbildung der Sternalfortsätze, des ersten Fühlergliedes und der Flügeldeckenenden.

Hiernach kommen die Genera in folgende Beziehung:

Flügeldecken am Ende abgestutzt. *Graciella* Jord.
Flügeldecken am Ende gerundet.
Prosternalfortsatz nach vorn und hinten fast gleichmäfsig schräg abfallend.
Mesosternalfortsatz nach vorn mehr oder weniger steil abfallend.

Scapus mit kleiner Narbe.	*Charicsthes* Chevr.
Scapus ohne Narbe.	*Apheniastus* Thoms.
Pro- und Mesosternalfortsatz vorn senkrecht abfallend.	*Murosternum* Jord.

Die Zugehörigkeit der bisher beschriebenen und einiger neuer Arten ist aus nachstehender Liste zu ersehen.

***Graciella*, Jordan.** Nov. zool. Vol. I. p. 213 (113).

concinna Chevr. Rev. zool. 1858. p. 315.	Old Calabar, Kamerun, Kongo.
= *senegalensis* Chevr. l. c.	Senegal.
= *elegantula* Chevr. l. c. p. 348.	Old Calabar.
zanzibarica Jord. Nov. zool. Vol. I. p. 218.	Sansibar, Usambara.
moseri Hintz. D. E. Z. 1910. p. 306.	Usambara.
compacta Jord. l. c. p. 219.	Ogowe, Kamerun.
v. *trivittata* Jord. l. c. p. 218.	Kuilu, Benito.
= *moea* Jord. Rev. zool. Vol. X. p. 174.	Kamerun.
plena Jord. Rev. zool. Vol. X. p. 174.	Kamerun.
latevittata n. sp.	Togo, Kamerun.
nigromarginata n. sp.	Kongo.
brunneomaculata n. sp.	Kamerun.

Gr. concinna Chevr.

Die Zeichnung des Kopfes ist bei den verschiedenen Individuen sehr verschieden: 1. ganz weifs, 2. mit brauner Binde zwischen den Fühlern, 3. mit dreieckigem braunem Fleck auf der Stirn. Die Fühler sind meist ganz schwarz, der Scapus ist manchmal rot, bisweilen sind mehrere oder auch alle Fühlerglieder rot. Die Flecke auf den Flügeldecken laufen manchmal ineinander, besonders neben und hinter dem Schildchen.

Gr. senegalensis Chevr. und *elegantula* Chevr. sind keine besonderen Formen.

Gr. trivittata Jord. ist höchstens var. von *compacta* Jord., *moea* Jord. ist keine besondere Form.

Gr. latevittata n. sp.

Gr. trivittatae Jord. affinis.

Ferruginea, albomaculata; capite juxta oculos et vertice albo; prothorace albo, vittis tribus — mediana latissima — brunneis; elytris usque ad medium fortiter, pone medium subtilius punctatis, elytro singulo sex maculis albis ornato, nempe: magna basali inter scutellum et humerum, duabus parvis lateralibus ante medium,

duabus parvis ante apicem; corpore infra lateribus albo, pedibus flavis, antennis nigris. — Long. 10—11 mm.

Togo (Misahöhe), Kamerun (Joh. Albrechtshöhe).

Type im Königl. Zoolog. Museum zu Berlin.

Gr. nigromarginata n. sp.

Nigra, pube albo vestita, nigro-maculata; capite prothoraceque flavescentibus, interdum brunnescentibus, fronte et basi tuberculorum antenniferorum nigromaculatis; prothorace maculis tribus, mediana et lateralibus, nigris; elytris nigromarginatis, elytro singulo maculis quinque nigris ornato, laterali et dorsali ante medium, laterali in medio (interdum absente), suturali pone medium et lunulata ante apicem, humero brunneo; pectore flavescente, pedibus flavis, antennis nigropiceis, articulis 1—3 ferrugineis. — Long. $8^1/_2$—11 mm.

Uelleburg (Span. Guinea), Tefsmann leg. VI.—VII. 08.

Type im Königl. Zoolog. Museum zu Berlin.

Gr. brunneomaculata n. sp.

Brunnea, pube albo vestita, brunneomaculata; capite fronte brunneo-sulcato, basi parum brunneo-maculato; prothorace punctis brunneis tribus, mediano et lateralibus notato; elytris disperse modice punctatis, elytro singulo septem maculis brunneis notato apiceque brunneo, nempe: laterali et dorsali ante medium, laterali et suturali communi in medio, dorsali pone medium, laterali et anteapicali, humero flavo; corpore infra lateribus albo, pedibus flavis, antennis brunneis, articulis 1—4 ferrugineis. — Long. 6—7 mm.

Kamerun (Joh. Albrechtshöhe).

Typen im Königl. Zoolog. Museum und in meiner Sammlung.

Charicsthes **Chevr.** Rev. et Magazin de zool. 1858 p. 312.

Im Lacordaire, Genera, nicht aufgeführt.

bella Dalm.	Append. ad syn. Schoenh. p. 170 bis 172.	Sierra leone, Kamerun.
= *carissima* Westw.	Ann. Mag. N. H. 1841. p. 124.	Afr. merid.
subsp. *aruwimia* Bates.	Proc. zool. Soc. London. 1890. p. 489.	Aruwimi, Mukenge.
„ *elegans* Jord.	Nov. zool. Vol. I. p. 216.	Kuilu, Kamerun.
„ *laetissima* Bates.	l. c. p. 90.	Kamerun, Benito.
„ *formosa* Jord.	l. c. p. 218.	Kuilu.
gratiana Kolbe.	Stett. ent. Ztg. p. 263.	Derema, Usambara.

antennata Jord. l. c. p. 217.	Old Calabar, Uelleburg, Spanisch Guinea.
subsp. *affinis* Jord. l. c. Vol. X. p. 173.	Kongo.
argentea n. sp.	Kongo.
quadrivittata Jord. l. c. p. 218.	Gabun.
nobilis Jord. l. c. p. 219. Taf. 7.	Gabun, Benito, Span. Guinea.
bassamensis Chevr. Rev. zool. 1858. p. 315.	Old Calabar, Span. Guinea.
multinotata Chevr. Rev. zool. 1858. p. 313.	Old Calabar, Kamerun.
freya Jord. l. c. p. 217. Taf. X. f. 8 u. 9.	Kuilu.
tripunctata Auriv. Ent. Tidskr. 24. p. 274. f. 7.	Kamerun, Span. Guinea.

Nachstehende wohl zu *Charieslhes* gehörige Arten habe ich nicht gesehen:

amoena Dalm. Append. ad syn. Schoenherr, p. 170—172.	Sierra leone.
pulchella Dalm. l. c. und Thomson Arch. ent. II. p. 202 (*Charionotus pulchellus* Klg.).	Gabon.
apicalis Fairm. Ann. Soc. Ent. Belg. 1894. p. 678.	Franz. Kongo.

Ch. bella Dalm.

Rotbraun, Kopf zwischen den Augen braun (quer), dieser Fleck manchmal fehlend, manchmal in einzelne kleinere Flecke aufgelöst. Halsschild mit 5 braunen Streifen, die Seitenstreifen manchmal in 2 Flecke aufgelöst. Schildchen braun, oft in der Mitte grün. Flügeldecken mit grofsem grünen herzförmigen Basalfleck um das Schildchen, am Vorderrande mehr oder weniger unterbrochen; der zweite Fleck breit, von der Seite hinter der Schulter fast nach der Deckenmitte reichend, an der Naht schmal unterbrochen; zwischen dem Apicalende der Flügeldecken und der zweiten Binde ist ein kleiner runder grüner Fleck, der vorn und hinten schwarz eingefafst ist. In der zweiten Binde ein runder schwarzer Fleck am Seitenrande, ein weiterer nach der Mitte zu am Vorderrande. Im grünen Apicalende der Flügeldecken 3 schwarze Flecke. Beine rotbraun, Fühler mehr oder weniger dunkelbraun, Basis rot. — Länge: 7—11 mm. — Stammform.

Ch. aruwimia Bates, subsp.

Grüne Vorderbinde geteilt, so dafs an der Basis neben der Schulter ein mehr oder weniger gesonderter grüner Fleck erscheint.

Ch. elegans Jord., subsp.

Wie *aruwimia*, aber nur ein Marginalfleck in der zweiten Binde, die schwarzen Punkte im Apicalrande manchmal zu 2 Flecken zusammengeflossen.

Ch. laetissima Bates, subsp.

Die grünen Binden breiter, die vordere nicht geteilt, die schwarze Einfassung vor und hinter dem kleinen grünen Marginalfleck fehlt oder ist wenigstens undeutlich, die 3 schwarzen Apicalflecke meist in 2 Flecke zusammengeflossen.

Von *Cr. aruwimia* Bates, *elegans* Jord., *laetissima* Bates und *formosa* Jord. lag ein sehr grofses Vergleichsmaterial vor. Die Unterscheidung ist zum Teil recht schwierig, doch sind die geringen Unterschiede ziemlich konstant, so dafs es sich um Lokalrassen handeln dürfte, die als subsp. aufgeführt werden können.

Ch. formosa Jord., subsp.

Wie *elegans*, Dorsalfleck schmal, kein grüner Marginalfleck, keine schwarzen Flecke, mit Ausnahme der Apicalflecke. Fühler ganz dunkel.

Ch. gratiana Kolbe ist von *bella* Dalm. leicht zu unterscheiden durch die Zeichnungen auf dem Halsschild und durch die schwarzen Flecke an der Basis der Flügeldecken. Am Apicalende der Flügeldecken befinden sich 7 schwarze Flecke.

Ch. affinis Jord. ist subsp. von *antennata* Jord.

Ch. bassamensis Chevr.

Die Stellung der Flecke ist anders wie bei *multinotata*, es scheint sich daher um eine besondere Art zu handeln, nicht um eine ab. von *multinotata*, wie Aurivillius (Ent. Tids. 1903 p. 274) meint.

Ch. multinotata Chevr.

Die Fühler sind oft bis über die Mitte braunrot, Basalglied weifsgrün.

Ch. nigroguttata Auriv., Meru-Exped. 7. 11. 147, vom Kilimandjaro gehört nicht in die Verwandtschaft von *Charieſthes*, sondern in die Nähe von *Alphitopola*.

Ch. argentea n. sp.

Nigra, pube viridi-albo, elytris argenteo-lucescente, vestita, nigro-maculata; capite fronte et pone oculos nigro; prothorace vittis quatuor nigris ornato; elytris circa scutellum et margine nigris, elytro singulo humero macula dorsali pone basin, macula

antemediana juxta suturem, fascia laterali in medio, fascia fortiter sinuata ante apicem et apice nigro, in nigra parte apicali interdum macula alba; corpore infra flavo, lateribus viride pubescente; pedibus flavis, antennis nigris. — Long. 11 mm.

Kondué (Congo Belge).

Type in meiner Sammlung.

***Apheniastus* Thoms.** Arch. ent. II. 1858. p. 191.

femoralis Chevr.	Rev. zool. 1855. p. 286.	Old Calabar.
richteri Quedf.	B. Ent. Ztg. 1887. p. 141.	Kamerun.
rutilus Jord.	Nov. zool. Vol. I. 1894. p. 121.	Kuilu, Ogowe.
analis Jord.	l. c.	Sierra leone.
apicalis Jord.	l. c.	Sierra leone.
donovani Jord.	Nov. zool. Vol. X. 1903. p. 174.	Ashanti.
discodes Jord.	l. c. p. 175.	Benito.
sesensis n. sp.		Ins. Sese.
ruber n. sp.		Span. Guinea.

Apheniastus sesensis n. sp.

Ferrugineus, ochraceo-pubescens; capite fronte et vertice nigro-maculato, infra oculos albo; prothorace vittis quatuor nigris ornato; corpore infra nigro, prosterni lateribus albo; pedibus nigris, femoribus quatuor anticis partim rufo-brunneis, antennis rufo-brunneis, basi nigris. — Long. 12 mm.

Sese-Inseln (Brit. Ostafrika).

Type in meiner Sammlung.

Apheniastus ruber n. sp.

Ruber, pallide pubescens, elytris apicem versus brunnescens; capite carinato, capite prothoraceque minute punctatis, nitidis; elytris ultra medium disperse fortiter, apice subtilius punctatis; corpore infra pectore abdomineque nigro, griseo-pubescente, pedibus rubris, tarsis supra nigris; antennis articulis quatuor anticis rubris, deinde nigrescentibus. — Long. $10^1/_2$—$13^1/_2$ mm.

Nkolentangan (Span. Guinea).

Typen im Königl. Zoolog. Museum und in meiner Sammlung.

***Murosternum* Jordan.** N. zool. Vol. I. p. 213 (113).

dalmani Chevr.	Rev. zool. 1858. p. 315.	Old Calabar.
mocquerisi Jord.	N. zool. Vol. I. p. 221. Taf. X. f. 10.	Kuilu.
molitor Jord.	l. c.	Ogowe.
pentagonale Jord.	l. c. p. 222.	Kuilu.
maculatum Auriv.	Ent. Tids. 24. p. 275. f. 8.	Kamerun.

Weitere Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Mark Brandenburg. (Orthopt.)

Von **C. Schirmer**, Steglitz.

Gelegentlich eines Sammelausflugs in das Berggebiet des Flämings, jenes Landrückens, der sich im Süden der Mark Brandenburg zwischen Belzig und Jüterbog hinzieht, brachte mir Herr Dr. Kuntzen, Assistent am Königl. Zoolog. Museum in Berlin, eine reiche Kollektion dort gefangener Orthopteren mit, die viel Interessantes bot. Vor allen Dingen eine für die Mark Brandenburg neue Art, die *Chelidoptera brachyptera* L. Für die freundliche Überlassung des gesamten Materials spreche ich Herrn Dr. Kuntzen an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

Es wurden gefangen:

Forficula auricularia L.
Acheta campestris L. im Larvenstadium.
Chelidoptera Roeselii Hagenb. 1 ♂.
Chelidoptera brachyptera L. in einer Serie von frischen Stücken. ♂♀.
Chelidoptera albopunctata Goeze (*grisea* Fbr.).
Pholidoptera griseo-aptera De Geer. 1 Stück.
Decticus verrucivorus L.
Xiphidium fuscum Fbr.
Acrydium subulatum L.
Gomphocerus maculatus Thunbg.
Stenobothrus lineatus Panz.
Omocestus haemorrhoidalis Charp. in grünen und braunen Färbungen in Mehrzahl. ♂♀.
Omocestus viridulus L., die typische Form und auch die ganz grüne Abweichung mit rötlichem Randstreifen auf den Deckflügeln.
Stauroderus apricarius L. 1 Stück.
Stauroderus biguttulus L. in verschiedenen Farbenabweichungen.
Chorthippus albomarginatus De Geer (*elegans* Charp), meist ganz grüne Stücke und solche mit bräunlichem Pronotum und ebensolchen Deckflügeln, helle Farben fast gar nicht.
v. *superbus* Schirmer. Von dieser reizenden Varietät befand sich ein Stück unter den vielen Exemplaren.
Chorthippus dorsatus Zett. Auch hier herrschen die grünen Exemplare vor, wie bei *albomarginatus*.
Oedipoda coerulescens L.
Psophus stridulus L. Wie Herr Dr. Kuntzen mitteilt, ist diese Art am Fläming sehr häufig.

Dafs der Fläming über keine ausgesprochenen Sumpfwiesen verfügt, spricht sich aus dem Fehlen des *Chorthippus parallelus* Zett. und des *Mecosthetus grossum* L. aus. Merkwürdig jedoch ist, dafs bei dem energischen Sammeln nicht *Calliptamus italicus* L. mit gefangen worden ist, der sonst solche Gegenden, wie sie der Fläming aufweist, gern bewohnt und fast immer gesellig.

Vielleicht mehr nach Jüterbog zu, im östlichen Teil des Höhenrückens, dort wo der hohe Golm 178 m emporsteigt, dürften noch 2 Tiere zu finden sein, die nicht allzuweit von dort am Bahngleise der Dresdener Bahn bei Wünsdorf die unfruchtbaren Strecken bevölkern, der *Shingonotus coerulans* L. und die weit seltenere *Bryodema tuberculatus* Fbr. Auch *Stauroderus pullus* Phil. wäre schliefslich noch aufzufinden. Dafs aber die *Oedipoda miniata* Pall. dort mit ihren lebhaft roten Hinterflügeln den entomologischen Wanderer entzücken wird, wie Prof. Rudow angibt, glaube ich kaum, wahrscheinlich liegt auch hier eine Verwechslung mit *Psophus stridulus* L. vor, der ja ebenfalls grellrote Hinterflügel besitzt. Wenn aber *Acrotylus longipes* Charp. und die *Epacromia strepens* Ltr. bei Malchin in Mecklenburg vorkommen, nach Angabe des Herrn Prof. Rudow, warum nicht die *Oedipoda miniata* Pall. in der Mark Brandenburg auf dem höchsten Gipfel des Fläming.

Hoplognathus bahianus n. sp. (Col. Rutel.)

Von Dr. **Friedr. Ohaus,** Steglitz-Berlin.

Dem *H. Kirbyi* Macleay zunächst verwandt, aber gröfser, der Kopf dunkel erzgrün, Thorax und Schildchen hell scherbengelb mit grünem Erzschiller, der Thorax mit einem kleinen runden Fleck an Stelle des Seitengrübchens, sonst ohne dunkle Zeichnung, die Deckflügel bräunlich scherbengelb, wie bei *Areoda Banksi.* Am Kopfschild sind die Seitenecken schärfer vorgezogen, spitzwinklig, der mittlere Lappen ist parallelseitig, scharf abgesetzt mit gerade abgestutztem Vorderrand. Am Forceps sind die Parameren assymetrisch, die rechte etwas gröfser und länger. Alles übrige wie bei *H. Kirbyi.*

L. 21, Br. 13 mm. ♂. — Brasilien, S. Antonio da Barra (Ch. Pujol S.).

Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes.

Von Prof. C. Emery, Bologna.

Teil XI.

(Mit 9 Textfiguren.)

Crematogaster Lund.

Die artenreiche Gattung *Crematogaster* ist unter den *Myrmicinae* in allen Geschlechtsformen charakterisiert durch das Stielchen, welches nicht am Vorderrand, sondern an der oberen Fläche der Gaster inseriert ist. Die Gaster ist also an das Stielchen aufgehängt und frei beweglich; sie kann in die Höhe und gar über den Thorax, ungefähr wie ein Skorpionsschwanz bewegt werden. Die Antennen sind bei allen paläarktischen Arten 11gliedrig.

Die *Crematogaster*-Arten sind hauptsächlich bäumebewohnende Ameisen; sie bauen freie Kartonnester, manchmal von bedeutender Gröfse, oder nisten in den Stämmen und Ästen, in Akaziendornen usw. Merkwürdigerweise ist die einzige *Cr. scutellaris*, unter den mediterranen Arten bäumebewohnend (man kennt freilich die Nester von *Cr. lorteti* For. und *Cr. alluaudi* Emery nicht), alle übrigen Arten graben ihre Wohnstätten in der Erde. *Cr. scutellaris* und andere Arten bilden lange, Monate auch Jahre dauernde Proviantzüge, hauptsächlich um Aphiden und Cocciden zu melken; sie bringen nur äufserst selten eine Beute ins Nest, sondern zerstückeln und verzehren dieselbe an Ort und Stelle, wie ich mich durch Beobachtung überzeugte. — Ich vermute, dafs viele *Myrmicinae*, die man langweilig herumspazieren sieht, ohne irgendwann eine Last zu tragen, sich derart benehmen und sich überhaupt nicht mit Honigtau begnügen: so z. B. *Leptothorax*.

Dieses Genus findet sich fossil im sizilianischen Bernstein, aber nicht im baltischen. Es ist eigentlich ein Mitglied der Tropikalfauna; seine wenigen paläarktischen Arten sind offenbar verhältnismäfsig neue Einwanderer aus den Tropen Asiens und Afrikas.

Schlüssel zur Bestimmung der Arten.

Arbeiterinnen.

1. Postpetiolus mit einer sehr deutlichen Längsfurche; Petiolus am Vorderrand breit. — 2.
   Postpetiolus ohne oder mit einer undeutlichen Längsfurche. — 7.
2. Epinotum bewehrt. — 3.
   Epinotum unbewehrt oder mit ganz kurzen, stumpfen Zähnen. — 5.

3. Kopf hinten ausgerandet; Auge in der Mitte der Kopfseite. *lorteti.*
   Kopf hinten mehr abgerundet; Auge hinter der Mitte der Kopfseite. — 4 [1]).
4. Thorax kurz und stämmig; Farbe braun oder schwarz. *auberti.*
   Thorax länglicher und mehr flach; Kopf meist lebhaft rot, ausnahmsweise braun oder schwarz . . . *scutellaris.*
5. Beine und Scapus mit ganz kurzer, anliegender Pubeszens. *inermis.*
   Beine und Scapus mit ziemlich langer, schief aufrechter Pubeszenz. — 6.
6. Farbe braun . . . . . *subdentata.*
   Kopf lebhaft rot oder Kopf und Thorax gelbrot. *alluaudi.*
7. Petiolus trapezförmig, vorn breit abgerundet . . *laboriosa.*
   Petiolus quadratisch . . . . . *sordidula.*

Crematogaster scutellaris Ol. (Fig. 1.)
Encycl. méthod., Ins., Vol. 6, p. 497. 1791.

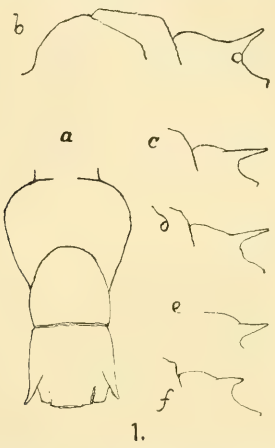
Die Arbeiterin dieser gewöhnlich rotköpfigen Ameise ist in den Gegenden der Mittelmeerregion allgemein bekannt. Sie wohnt in der Regel in den Stämmen und Ästen der Bäume oder in deren Rinde, z. B. in der Rinde der Korkeiche, wo sie bedeutenden Schaden verursacht; selten unter Steinen, dort in Karton-Bauten (in Sardinien von Herrn Dr. Krausse [2]) beobachtet). Dagegen lebt in einem Teil derselben Region eine andere Art (*Cr. auberti* mit vielen Formen), welche die Bäume nicht bewohnt, sondern beständig in der Erde nistet und braun oder schwarz gefärbt ist. Ich glaube, nach vielem Suchen, ein sicheres Merkmal gefunden zu haben, nach welchem die terricolen Formen der *Cr. auberti* von *Cr. scutellaris* unterschieden werden können: nämlich die Gestalt des Thorax der Arbeiterinnen, welcher, von oben betrachtet, bei *scutellaris* mehr gestreckt, bei *auberti* und allen ihren Subspezies kurz und breit ist; auch im Profil zeigt sich ein auffallender Unterschied, namentlich im Umriss des Mesonotums, der bei *scutellaris* mehr geradlinig und steiler nach hinten gebogen erscheint, was zum Teil durch den Mittelkiel des Mesonotums bedingt wird, der bei den Formen von *auberti* meist fehlt, und selbst bei *laestrygon,*

[1]) Santschi erwähnt *Cr. senegalensis* Rog. aus der atlantischen Saharaküste. Die nächst verwandte *Cr. aegyptiaca* Mayr kommt nicht in Ägypten vor. Beide Ameisen weichen von *scutellaris* und *auberti,* unter anderen Merkmalen, durch den bedeutend schlankeren Funiculus ab und die durchschnittlich viel bedeutendere Grösse.

[2]) Über Kartonnester von *Cremastogaster scutellaris* Ol. auf Sardinien: Internat. Ent. Zeitschr. Guben; 4. Jahrg. Nr. 48, p. 259. 1911.

wo er vorhanden ist, keineswegs so lang ist und so vorspringt wie bei *scutellaris*.

Das ♀ hat den Kopf stets rot, selbst bei var. *ionia*, im Gegensatz zu dem braun oder rotbraun gefärbten Thorax; seltener ist



1.

Fig. 1. *Cr. scutellaris* ♀. *a, b*) Typus, Dorsalansicht und Profillinie des Thorax; *c*) Epinotum, Profil, subsp. *schmidti*; *d*) desgl. var. *tenuispina*; *e*) var. *alii*; *f*) var. vom Djebel Autar.

der Prothorax rot. Die erste Kubitalzelle des Vorderflügels ist sechseckig: die rücklaufende Ader und der distale Ast der Kubitalader inserieren sich in den Hinterrand der Zelle und teilen obigen Rand in 3 ungefähr gleiche Abschnitte.

Die Art teile ich in 2 Unterarten:

Cr. scutellaris scutellaris Ol. sensu stricto. (Fig. 1 *a, b*.)

♀. Die Grundform ist braunschwarz mit hell blutrotem Kopf und Antennen; der Prothorax, seltener der Mesothorax und die Beine, sind manchmal mehr oder weniger rötlich (var. *algirica* Luc., Expl. sc. Algérie, Zool. Vol. 3, p. 300. 1846), aber die Schenkel und Tibien sind meist dunkelbraun oder rotbraun. Der Kopf ist bei grofsen ♀ vorn und auf der Stirn und dem Scheitel fein gestreift; bei kleinen nimmt die Streifung allmählich an Deutlichkeit ab; die Oberseite des Thorax ist gestreift und glanzlos. — L. 3,5—5,5 mm.

Das ♀ bietet keine bedeutenden Unterschiede von den anderen Formen der Art dar. — L. 9—10 mm.

Ich kenne das ♂ nur von dem *Cr. scutellaris scutellaris*. Dasselbe ist in der Skulptur des Thorax variabel. Im Vergleich zu

auberti durch den länglicheren Thorax und die kürzeren und dickeren, moniliformen Antennen verschieden; die Funiculus-Glieder sind sämtlich nicht länger als dick. — L. 4,5—5 mm, Thorax 1,8—2,0 : 1,1.

Diese Form ist dem westlichen Teil der Mediterranregion eigen: Italien mit den Inseln, Süd-Frankreich, Iberische Halbinsel, Nord-Afrika, von Westen ostwärts mindestens bis Tunesien. Die östliche Grenze auf der europäischen Küste des Mittelmeeres scheint die Adria zu sein. Dennoch kommt sie im kaukasischen Gebiet vor: Batum (Ruzsky), Araxes-Tal (Forel).

var. (vel aberrat.) *nigra* n.

♀. Herr Dr. A. H. Krausse hat in Asuni (Sardinien) im vergangenen Jahre diese höchst merkwürdige Varietät oder Aberration entdeckt, deren er mir eine ♀ schickte. Er teilt mit folgendes aus seinem Tagebuch mit: „*Cremastogaster*-Strafse an einem Birnbaum; am 26. Mai sehe ich unter den rotköpfigen *scutellaris* 3 Exemplare mit schwarzem Kopfe; am 27. 2 weitere Schwarzköpfe; sie wandern freundschaftlich zwischen den andern; in einem künstlichen Neste benehmen sie sich genau wie die gewöhnlichen *scutellaris*."

Das vorliegende Exemplar ist einfarbig braunschwarz, Geifsel und Tarsen rötlich. Gestalt und Skulptur genau wie die rotköpfigen Arbeiterinnen.

Cr. scutellaris schmidti Mayr.
Verh. Zool.-bot. Ver. Wien, Vol. 2, p. 149. 1852.

Unter diesem Namen verbinde ich ♀-Formen, welche sich von *Cr. scutellaris scutellaris* durch folgende Merkmale unterscheiden. In der Skulptur: durch den glänzenden Kopf, der am Scheitel und am Hinterkopf nur schwache Strichelung oder überhaupt keine aufweist. In der Farbe: durch die Ausdehnung des Rot, so dafs nur die Gaster zum Teil schwarz bleibt; dabei ist das Rot meist viel heller, mehr gelblich; in der var. *ionia* sind die roten Abschnitte des Körpers mehr oder weniger gebräunt. Die Gröfse ist durchschnittlich geringer als bei *scutellaris scutellaris*.

In ihrer geographischen Verteilung zeigt diese Unterart eine merkwürdige Übereinstimmung mit *Messor barbarus meridionalis*: Kaukasus, Ost-Europa (Krim, Balkan-Halbinsel bis Istrien und Krain), Nord-Afrika (Tunesien und Algerien). Es ist klar, dafs die Art in Europa vom Osten gezogen ist, zu einer Zeit, wo zwischen der Balkan-Halbinsel und Italien die Adria als kontinuierliches Meer bereits bestand und als unüberwindliche Grenze dem Vorwandern derselben einen Abschlufs setzte.

schmidti Mayr sensu stricto. (Fig. 1 *c*.)

♀. Kopf, Thorax, Beine und Stielchen hellrot; Basis der Gaster manchmal rötlich, der Rest schwarz oder braun.

Um den wirklichen Typus der Art zu kennen, richtete ich mich damals an Mayr, der mir ein Exemplar aus Dalmatien sandte, welches er mit dem typischen Stück (in der Sammlung der Zool.-bot. Gesellschaft) verglichen und die sehr geringen Unterschiede sorgfältig notiert hatte (Fig. 1 *c*). Der Typus ist durch besonders glatten Kopf ausgezeichnet; er soll noch etwas glätter sein als im verglichenen Stück. Die Dornen des letzteren sind am Epinotum dünn, etwas dünner als bei der gewöhnlichen *scutellaris*.

Dieser Typus ist sehr beständig; er unterliegt sehr geringen Variationen in der Skulptur des Kopfes, der mehr oder weniger deutlich gestrichelt erscheint. Die beschriebenen var. *christowitchi* For. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 42, p. 316. 1892) und var. *medispina* For. (Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 49, p. 178. 1905) sind unbedeutend.

Ost-Europa und Kaukasus [1]).

In Nord-Afrika kommen mehrfache Varietäten in der Form der Epinotumdornen vor:

var. *tenuispina* For. (Fig. 1 *d*.)
Ann. Soc. Ent. Belgique, Vol. 46, p. 154. 1902.
Cr. schmidti Emery: Expl. sc. Tunisie, Fourmis, p. 14. 1891.

Algerien, Tunesien. 3 ♀ aus Marokko haben etwas dickere Dornen.

var. *alii* For. (Fig. 1 *e*.)
Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 51, p. 207. 1907.

Kairuan: Tunesien.

Eine Varietät mit noch dickeren und kürzeren Dornen (Fig. 1 *f*) als var. *alii* wurde von Forel am Djebel Antar (Prov. Oran)

---

[1]) 2 ♀ wurden mir vom Kollegen Magretti gegeben, mit dem Zettel „Japan (Boucart)", den ich allerdings bezweifle. Sie haben die Färbung der subsp. *schmidti*, aber besonders lange Dornen, eine kurze Basalfläche des Epinotums und besonders breiten Petiolus. Am Kopfe ist die Skulptur schwach (wie eine kleine *schmidti*). — L. 3—3.3 mm.

Das Profil des Thorax, besonders das kurze Epinotum und der breite Petiolus sind die Hauptcharaktere, welche die ♀ der nordamerikanischen *Cr. lineolata* Say von der nahe verwandten *Cr. scutellaris* unterscheiden lassen; darum bestimme ich die fraglichen Exemplare als *Cr. lineolata* Say.

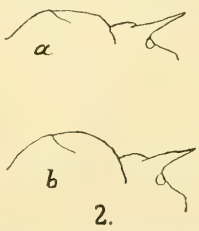


Fig. 2. *a*) Profilbild des Thorax *Cr. lineolata* ♀ Japan?; *b*) desgleichen *C. lineolata* var. *cerasi* A. Fitch v. Nordamerika.

gesammelt. Auf ein ähnliches, aber dunkleres Exemplar ist die var. *granulata* Santschi begründet, die vom Autor zur *Cr. laestrygon* zugeschrieben wurde (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N., N. 3, p. 43. 1910). Ich habe den einzigen Typus durch die Gefälligkeit des Autors untersuchen können, und habe mich überzeugt, dafs die beschriebene gekörnte Skulptur durch die anliegenden, durch Schmutz angeklebten Härchen bedingt war.

Die Abbildungen geben die Gröfse der Dornen an, und sind zur Bestimmung der Varietäten genügend.

var. *ionia* For.

Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat., Vol. 47, p. 340. 1911.
Cr. scutellaris var. Emery: Bull. Soc. Ent. Ital., Vol. 2, p. 201. 1870.
Cr. auberti Emery: Ibid. Vol. 26, Rend. p. 10. 1894.

Eine recht auffallende Farbenvarietät lebt in den Küstenländern des Ägäischen Meeres. Die sonst rot gefärbten Körperteile erscheinen gebräunt; bei extremen Formen dunkelbraun, aber es zeigen sich zahlreiche Übergänge zur typischen Subsp. *schmidti*. Diese Form ist, bei oberflächlicher Untersuchung, leicht mit *auberti* zu verwechseln.

Crematogaster auberti Emery. (Fig. 3, 4.)
Ann. Accad. Aspir. Natural. Napoli, (2) Vol. 2, p. 23 nota. 1869.

Diese sehr variable Art teile ich in 5 Subspezies; die Subspezies selbst können in Varietäten nach Belieben verteilt werden. Es wäre mir leicht gewesen die Zahl der genannten Abarten zu

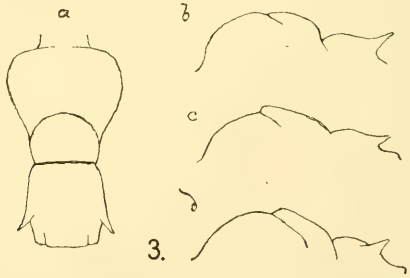
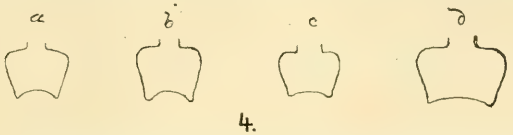


Fig. 3. *Cr. auberti* ♀. *a, b*) Typus, Dorsalansicht und Profillinie des Thorax; *c*) subsp. *jehovae* ♀, Profillinie des Thorax; *d*) subsp. *laestrygon* von Sizilien ♀.

vermehren; ich habe es nicht getan und allein die vor mir unterschiedenen Varietäten diagnostiziert, soweit ich über zuverlässige Exemplare verfügte. Mein Freund F o r e l hat mir durch Sendungen von Typen und Kotypen aus seiner Sammlung sehr geholfen.

♀. *Cr. auberti* ist, wie bereits gesagt, besonders durch die Form des Thorax, gegenüber *scutellaris* charakterisiert. Die Art ist in der Skulptur und in der Gestalt des Petiolus sehr veränderlich. Der Kopf ist bei kleinen Exemplaren viel länglicher, bei grofsen kürzer und breiter, die Augen (wie bei *scutellaris*) bedeutend hinter der Mitte der Kopfseiten. Ich habe versucht aus der Stellung der Augen Merkmale für die einzelnen Subspezies zu



4.

Fig. 4. *Cr. auberti* ♀. Petiolus in verschiedenen Formen: *a*) *jehovae*; *b*) *auberti* aus Südfrankreich; *c*) *laestrygon* aus Sizilien; *d*) var. *maura*.

bestimmen, aber es wollte mir nicht gelingen; manchmal hat man die Illusion, eine solche Verschiedenheit bestehe doch; wiederholte Untersuchung an denselben, sowie an einer Anzahl von anderen Exemplaren (besonders durch sorgfältiges Zeichnen mit Hilfe des Prismas) belehrt uns, dafs dem nicht so ist. Der Scapus überragt bei kleinen Exemplaren den Hinterrand des Kopfes beträchtlich, bei ganz grofsen erreicht er ihn manchmal kaum.

♀. Einförmig dunkelbraun, der Kopf nicht heller als der Thorax und nicht rot. Die erste Kubitalzelle des Vorderflügels ist fünfeckig: der distale Ast der Kubitalader inseriert sich an das Ende des Hinterrandes der Zelle (etwa wie bei *Formica*): die rücklaufende Ader allein teilt den obigen Rand in 2 ungleiche Abschnitte.

Für das ♂ siehe *Cr. auberti auberti.*

Diese Art scheint hauptsächlich asiatisch und nordafrikanisch zu sein; die Iberische Halbinsel, Süd-Frankreich und Sizilien hat sie vermutlich von Afrika aus erobert. Es haben mir keine Exemplare von der Balkan-Halbinsel, vom kontinentalen Italien, von Sardinien und den tyrrhenischen Inseln vorgelegen.

Schlüssel für die Subspezies des *Cr. auberti.*

Arbeiterinnen.

1. Petiolus kurz und breit; Promesonotum mehr oder minder längsgerunzelt; Mittelkiel am Mesonotum besonders ausgebildet; Farbe meist schwarzbraun, wenn nicht so, ist der Scapus dunkler als der Kopf . . . . *laestrygon.*

Petiolus nicht so breit; Promesonotum schwächer skulptiert; Mittelkiel am Mesonotum wenig oder nicht ausgebildet;

Scapus heller als die Grundfarbe des Kopfes oder nicht dunkler. — 2.

2. Epinotum nicht längsgestreift . . . . . *levithorax.*
Basalfläche des Epinotums längsgestreift. — 3.

3. Epinotumdornen kurz und dick . . . . . *antaris.*
Epinotumdornen lang und dünn. — 4.

4. Petiolus mit besonders gestrecktem Seitenrand; Thorax länger und flacher; Mittelkiel am Mesonotum vorn erhaben; Promesonotum matt, in der Mitte gestrichelt . . *jehovae.*
Anders beschaffen; Mittelkiel am Mesonotum schwach oder nicht vorhanden . . . . . *auberti* typ.

Cr. auberti laestrygon Emery. (Fig. 3 *d*, 4 *c*, *d.*)
Bull. Soc. Ent. Ital., Vol. 1, p. 135. 1869.

Diese Form ist abwechselnd als selbständige Art und blofs als Unterart oder Rasse von Forel und mir behandelt. Der Thorax ist bei *laestrygon* fast ebenso gedrungen wie bei *auberti auberti*, der Mittelkiel des Mesonotums ist stärker als in den anderen Subspezies, am Profilbild sieht man ihn scharf hervortreten; die Dornen sind kurz und dick. Den Hauptunterschied zwischen *laestrygon* und den übrigen Unterarten bildet die kurze und breite Gestalt des Petiolus. Die Skulptur des Thorax ist rauher als in den übrigen Formen. Die Farbe ist im Typus und in den meisten Varietäten schwarzbraun: in den lichtbraunen ♀ ist die Farbe des Scapus bedeutend dunkler als diejenige des Kopfes.

Die typische Form ist in Sizilien heimisch. Die ♀ ist kleiner als die afrikanischen (maximal 3,5 mm), hat schwarzbraune Körperfarbe, die Gaster oft rotbraun. Stirn und Scheitel sind zwischen den Punkten glatt und glänzend. Die Epinotumdornen sind etwas länger als in den afrikanischen Varietäten: der Petiolus ist minder breit als in denselben (Fig. 4 *c*).

Ich besitze 2 ♀ aus Mogador (Vaucher), die in bezug auf Gröfse, Gestalt des Petiolus und Skulptur mit dem sizilianischen Typus übereinstimmen. 2 ♀ aus Lanzarote (Alluaud) haben den Petiolus und die Dornen wie der Typus, aber die Skulptur des Kopfes ist viel rauher, ungefähr zwischen *maura* und *striaticeps*; vielleicht liefse sich diese Form als besondere Varietät unterscheiden. — L. 4 mm

Nach Ruzsky kommt *laestrygon* im Kaukasus vor.

var. *maura* For.
Bull. Soc. Vaudoise Sc. n., Vol. 30, p. 25. 1894.

var. *atlantis* For.
Ibid. Vol. 47, p. 341. 1911.

var. *striaticeps* For.
Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 46, p. 462. 1902.

var. *diminuta* Santschi.
Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N., N. 3, p. 43. 1910.

Die nordafrikanischen Formen des *Cr. auberti laestrygon* können als *maura* Gruppe aufgefafst werden. Die ♀ sind meist gröfser als die sizilianischen (maximal 5 mm), gewöhnlich von tiefschwarzer Farbe, aber oft schmutzig hellbraun, die Endhälfte der Gaster dunkelbraun, haben etwas kürzere Epinotumdornen; der Petiolus ist bedeutend breiter und kürzer (Fig. 4 *d*). Die Skulptur des Kopfes ist veränderlich: der Scheitel ist ziemlich glatt und glänzend (*atlantis, diminuta*), mehr oder weniger längsgestrichelt (*maura*) oder der Kopf in seiner ganzen Länge deutlich gestreift (*striaticeps*).

Algerien, Tunesien.

var. *diminuta* unterscheidet sich von *atlantis* durch die geringe Gröfse (3 mm), welche ganz beständig ist.

Tunisien: Djebel Ouslet.

Ruzsky gibt Wladiwostok als Fundort der var. *striaticeps* an. Höchstwahrscheinlich handelt es sich um eine andere Form, die durch den gestreiften Kopf mit der algierischen übereinstimmt.

Cr. auberti auberti Emery sensu stricto. (Fig. 3 *a, b*; 4 *b*.)

♀. Kopf, Thorax, Stielchen und Beine gewöhnlich hellbraun, seltener, wie die Gaster, dunkelbraun. Die Stirn und der Scheitel sind in dieser Subsp. ziemlich glatt und glänzend, die Mandibeln und die Wangen sind (wie in allen Formen) gestreift. Die Pronotumscheibe ist in der Mitte ziemlich glatt und glänzend, aber das ist ein unbeständiges Merkmal; der Mittelkiel des Mesonotums ist kurz und schwach oder undeutlich; die Basalfläche des Epinotums ist scharf gestreift. Die Dornen sind ungefähr so lang wie bei *scutellaris scutellaris*, aber dünner und stärker divergent; der Petiolus etwas breiter als bei jener Form. — L. 2,5—4,2 mm.

Ich besitze ♀ von Südfrankreich (Banyuls); sie sind 8—9,5 mm lang, ohne Gaster 5,6. Mafse eines Exemplars: Kopf ohne Mandibeln 1,6 : 1,8; Thorax 3,2 : 1,8; Scapus 1,2 mm.

♂ ebendaselbst. — L. 3,2—3,5; Thorax eines Exemplars 1,4 : 9. Antenne moniliform, länger als bei *scutellaris* die Endglieder entschieden länger als die Anfangsglieder, sehr deutlich länger als dick.

Süd-Frankreich; West-Algerien (Forel). Herr André sandte mir diese Ameise mit dem Zettel Porto Vecchio (Corse); Révélière war eben in Porto Vecchio ansässig und sandte mir alle Ameisen, die er sammelte; nie bekam ich diese Art. Forel

erhielt ♀♀♂ von Palästina, die er vom Typus aus Süd-Frankreich nicht unterscheiden konnte.

Ich besitze 2 ♀ und mehrere ♀ aus Mogador (Vaucher): die ♀ sind kaum von südfranzösischen Exemplaren zu unterscheiden; die ♀ sind auffallend klein und breitköpfig. — ♀: L. 3,5 mm; ♀: L. 7—8,5 mm, Kopf, Thorax und Stielchen 4,5—5, Kopf ohne Mandibeln 1,7 : 1,4, Thorax 2,6 : 1,4—1,5 mm. — Vielleicht gehört die westalgerische ♀-Form zu derselben Abart.

var. *vogti* For.
Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 53, p. 103. 1909.

var. *iberica* For.
Ibid.

♀. Viel dunkler als die Hauptform; Scapus dunkel; der ganze Kopf, Thorax, Stielchen und Gaster sind dunkelbraun, fast schwarzbraun. Skulptur etwas stärker als in der Hauptform. Die Unterschiede, die Forel zwischen *vogti* und *iberica* aufführt, scheinen mir Abweichungen, welche sog. Nestvarietäten entsprechen. Ich habe die Typen untersucht.

Andalusien: schwächere Form (*vogti*); Escorial: stärkere Form (*iberica*).

Ich besitze Exemplare aus Sevilla und aus Zentral-Spanien, welche sich an diese Varietät durch die Skulptur (die zwar noch etwas stärker ist) anschliefsen; der Kopf und die Gaster sind dunkel, aber der Thorax und das Stielchen sind bald mehr, bald minder hellbraun. Ich stelle diese ♀ einfach zu var. *vogti* sensu lato, anstatt eine neue Varietät darauf zu gründen. Einige ♀ aus Portugal bilden den Übergang zum Typus durch die helle Farbe, aber die Skulptur ist so rauh wie in der Varietät.

var. *sorokini* Ruzsky.
Formicar. Imp. Ross., p. 494. 1905.

♀. (Nach Ruzsky.) Färbung wie im Typus. Der ganze Thorax mit groben Längsfurchen, schwach glänzend (fast matt). Dornen am Epinotum gröfser, stark divergierend, mit dicker Basis, nach innen leicht gebogen. — L. 4 mm.

Transkaspien: 2 ♀.

Cr. auberti jehovae For. (Fig. 3 *c*, 4 *a*.)
Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 51, p. 207. 1907.

♀. In der Beschreibung dieser Subspezies sagt Forel, dafs der Kopf länger und der Thorax viel gestreckter ist als bei *auberti* Typus. Ich besitze ein Original-Exemplar dieser Ameise:

was den Kopf betrifft, habe ich Länge und Breite dieses Körperteils des betreffenden Exemplars und eines ♀ ungefähr von derselben Gröfse von *auberti* aus Südfrankreich unter dem Mikroskop, mit Hilfe des Zeichenprismas, gezeichnet und finde keinen Unterschied; mir ist auch die Stellung der Augen nicht mehr rückständig erschienen als bei anderen Formen. Der Thorax ist bedeutend minder gewölbt als *auberti auberti*, der Mittelkiel am Mesonotum ist kurz aber stark, im Profil sieht man ihn scharf hervortreten (Fig. 3 *c*). Die Gestalt des Petiolus ist scheinbar gestreckter; die Seitenränder sind nämlich etwas mehr divergent und auffallend gerade und lang, die Vorderecken sind weniger gerundet. Die Skulptur des Thorax ist schärfer, daher in der Mitte des Promesonotums nicht glänzend. Die Farbe ist dunkler als bei *auberti auberti*. — L. 3,5—4 mm.

Jerusalem.

var. *mosis* For.

Ibid., p. 207. 1907.

♀. Gelbbraun, oft mit einem Stich ins Rötliche, Gaster dunkler. Die Form des Petiolus ein bifschen gedrungener und die Seitenränder nicht so gerade wie im Typus der Unterart. Diese Varietät bildet einigermafsen den Übergang zu *auberti auberti*. — L. 3,2—3,6 mm.

♀. (Nach Forel.) Rötlichbraun. Thorax schmäler als der Kopf; Epinotum mit dreieckigen Zähnen, die etwas stärker sind als bei *auberti*. — L. 6—6,5 mm.

Palästina. Merkwürdig durch das kleine ♀. — Ich besitze ein ♀ (leider ohne Hinterleib) ebendaher. Die Länge von Kopf und Thorax ist 4 mm; Kopf ohne Mandibeln 1,5 : 1,3; Thoraxbreite 1,3 mm. Dunkelbraun, Kopf rotbraun.

In Nord-Persien hat Marchese G. Doria eine sehr ähnliche ♀-Form gefunden.

Cr. auberti karawaewi Ruzsky.

Formicar. Imp. Ross., p. 497. 1905.

♀. (Nach Ruzsky.) Färbung und Skulptur ungefähr wie *auberti auberti*. Kopf hinten etwas verschmälert; Augen in der Mitte der Kopfseiten; der Scapus überragt den Hinterrand des Kopfes. Der Rücken des schwach gebogenen Mesonotums trägt an seinem Vorderrand einen kleinen, scharf erhabenen Mittelkiel; Mesoepinotalfurche tief; die Dornen nicht so lang wie bei *auberti* und nicht so kurz wie bei *laestrygon*. Petiolus fast ebenso breit als lang, mit geraden Seiten. — L. 3,5—4 mm.

Krim.

[Scheint mit *jehovae* nahe verwandt; vielleicht nur eine Varietät desselben; doch die Stellung der Augen spricht dagegen.]

Cr. auberti antaris For.
Bull. Soc. Vaudoise Sc. n., Vol. 30, p. 26. 1894.

♀. Skulptur schwach: Kopf und Promesonotum glatt und glänzend, Epinotum ziemlich schwach längsgestreift. Mittelkiel am Mesonotum sehr kurz; Epinotumdornen veränderlich, gewöhnlich kürzer als bei *laestrygon*, manchmal äufserst kurz; Petiolus schmaler als bei den vorhergehenden Formen. Farbe ungefähr wie *auberti auberti*; Scapus hellbraun, lichter als der Kopf. — L. 2,5—3,5 mm.

☿. (Nach Forel.) Der Gegensatz zwischen der kleinen ♀ und dem grofsen ☿ ist auffallend; Epinotumdornen durch schwache Höcker vertreten. — L. 10,5 mm.

Djebel Antar: Prov. Oran.

var. *sordida* For.
laestrygon var. *sordida* For.: Bull. Soc. Vaudoise Sc. n., Vol. 30, p. 26. 1894.

♀. Bildet den Übergang von *antaris* zu *levithorax*. Gröfser als *antaris*, Skulptur ungefähr wie bei dieser Form; Epinotumdornen wie bei *laestrygon*, aber von obiger Subspezies grundverschieden, unterscheidet sich davon hauptsächlich durch die Gestalt des Petiolus und die hellbraune Farbe des Scapus, der stets lichter ist als der Kopf. Kopf, Thorax, Stielchen und Beine gelbbraun; Gaster kastanienbraun oder pechbraun. — L. 3,6—4,3 mm.

Djebel Antar.

var. *oasium* Santschi.
auberti st. *oasium* Santschi: Bull. Soc. Hist. nat. Afrique N., Vol. 3, p. 84. 1911.

♀. Schwarzbraun, Mandibeln, Antennen und Beine rötlich, Clava und Schenkel dunkler. Kopf auffallend grofs, viel breiter als lang; Santschi scheint nur ganz grofse Exemplare gesehen zu haben, und hat dieselben nicht selbst gesammelt (der Kotypus, den ich der Güte des Autors verdanke, hat sogar 3 Grübchen am Scheitel an der Stelle der Punktaugen). Mittelkiel des Mesonotums ausgebildet, aber stumpf. Skulptur ungefähr wie die vorigen. — L. 4,5—5 mm.

Tunisien: Tozeur.

Cr. auberti levithorax For.
laevithorax For.: Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 46, p. 462. 1902.

♀. Kopf und Oberseite des Thorax glatt und glänzend, selbst das Epinotum ist nicht längsgestreift. Petiolus wie *auberti auberti*.

Farbe wie letztgenannte Form, Scapus lichter als der Kopf, hellbraun. Das Originalexemplar in meiner Sammlung mifst 3,8 mm.

♀. Epinotum an der Stelle der Dornen mit stumpfen Höckern. — L. 8,5 mm.

Algerien: Blidah. — Ich besitze eine ♀ aus Kairo, die in bezug auf Skulptur mit dieser Form stimmt, aber die Dornen sind viel kürzer; ich betrachte sie als einen Übergang zu *inermis*.

Crematogaster inermis Mayr.
Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, Vol. 12, p. 766. 1862.

♀. Diese Art schliefst sich eng an *auberti*, besonders an subsp. *antaris* und *levithorax*. Der Kopf ist auf Stirn und Scheitel glatt und glänzend; die Basalfläche des Epinotums ist nicht gestreift oder zeigt nur schwache Spuren von Streifen. Die Pubescenz ist sehr kurz und anliegend, wie in der vorigen Art. Das Epinotum trägt im Typus keine eigentlichen Zähne; auf dem Profilbild sieht man oberhalb der Stigme einen leistenartigen Vorsprung, ein Rudiment eines Zahnes; in manchen ♀ ist jenes Rudiment zu einem kurzen, spitzen Zahn gewachsen. Bei dem geringen Material, das mir zur Verfügung steht, ist es mir unmöglich zu entscheiden, ob die bewehrten ♀ wirklich eine mehr oder minder konstante Abart bilden oder nicht; dieselben kommen in den 2 durch die Skulptur charakterisierten Formen der Art.

Der Typus ist kleiner (3—3,5 mm) und hat die Scheibe des Mesonotums fein gestrichelt.

Sinaitische Halbinsel, Ägypten (Thorax unbewehrt); Jaffa in Syrien (mit Zähnen).

var. *lucida* For.
Naturaliste, 15. IX. 1890.
inermis Emery: Expl. Tunis., Fourmis, p. 15. 1891.

♀. Gröfser; Thorax ganz glatt und glänzend. — L. 3,5—4 mm.
Nord-Afrika: Biskra, Ghadames; Suez.

Crematogaster alluaudi Emery.
Ann. Soc. Ent. Fr., Vol. 62, p. 83. 1893.

♀. Diese Art bietet grofse Übereinstimmung mit *Cr. inermis* dar. Das Flagellum der Antenne ist dünner, besonders die Clava; die Promesonotalnaht ist verwischt; der Mittelkiel auf dem Mesonotum ist sehr entwickelt und am Vorderende in der Profilansicht bedeutend erhaben; die mesoepinotale Einschnürung viel seichter als bei *auberti* und *inermis*; die Form des Petiolus ungefähr wie bei *inermis*; die Skulptur genau wie bei var. *lucida*. Die Pubescenz ist viel länger, schief aufgerichtet; die Haare auf dem Scapus ein wenig kürzer als der Durchmesser jenes Teiles.

Cr. alluaudi alluaudi Emery.

♀. Epinotum ganz unbewehrt; Pubescenz ein wenig länger. Farbe gelbrot; Gaster dunkelbraun. — L. 3,6 – 4,3 mm.

Kanarische Inseln: Palma.

Cr. alluaudi noualhieri Emery.
Ibid., p. 83. 1893.

♀. Kleiner und zierlicher. Epinotum meist mit kleinen, spitzen Zähnen. Pubescenz ein wenig kürzer. Farbe braunschwarz, Kopf lebhaft rot, Beine braun.

Tenerife.

Crematogaster subdentata Mayr. (Fig. 5.)
In Fedtschenko: Turkestan Formicid., p. 19. 1877.

Cr. subdentata subdentata Mayr. (Fig. 5 *a*.)

♀. Hellrötlich oder kastanienbraun, Gaster dunkelbraun; abstehend behaart, Antenne und Tibien mit schief abstehender Pubescenz. Wangen längsgerunzelt, sonst der Kopf zwischen den Punkten glatt; Oberseite des Thorax meist glatt, Basalfläche des Epinotums manchmal schwach gestreift. Kopf ungefähr so gestaltet wie in den vorigen Arten: Antenne länger und schlanker: der Scapus überragt noch deutlicher den Hinterrand des Kopfes; drittletztes Glied des Funiculus viel kürzer als das vorletzte, so dafs die Clava zweigliedrig erscheint (Fig. 5 *a*). Thorax im Profil seicht gewölbt; kein Mittelkiel auf dem Mesonotum; Mesoepinotaleindruck viel seichter als bei *inermis* und *auberti*; Epinotum an der Übergangsstelle der Basalfläche in die abschüssige stumpf eckig. Petiolus wie bei den vorigen trapezförmig, aber schmäler; Furche des Postpetiolus stark. — L. 3,3—3,8 mm.

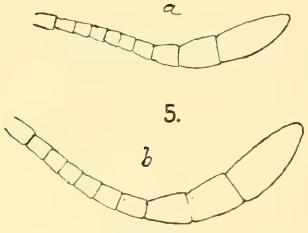


Fig. 5. *Cr. subdentata* ♀. Flagellum der Antenne: *a*) typische Form; *b*) subsp. *kaschgariensis*.

♀. (Nach Mayr.) Farbe, Skulptur und Behaarung wie die ♀; Antennenbildung ebenso; Epinotum unbewehrt, Furche des Postpetiolus seicht. — L. 8 mm.

Kaukasus, Persien, Transkaspien, Turkestan. Nach Karawaiew nistet diese Art hauptsächlich in der Erde, unter Steinen oder zwischen den Wurzeln von Sträuchern.

var. *flavicapilla* Ruzsky.
Formicar. Imp. Ross., p. 502. 1905.

♀. (Nach Ruzsky.) Kopf gröfser und dicker als im Typus, hintere Winkel mehr abgerundet; Oberfläche des Kopfes vollkommen glatt; Clypeus, Wangen und Mandibeln gerunzelt; Haare besonders spärlich; Augen kleiner als im Typus; Beulen am Epinotum merklich kleiner. — L. 3,7 mm.

Transkaspien: Merv. 1 Exemplar.

Cr. subdentata kaschgariensis For. (Fig. 5 *b*.)
inermis subsp. *kaschgariensis* For.: Mitt. Nat. Mus. Hamburg, Vol. 18, p. 63. 1901.
subdentata var. *kaschgariensis* For.: Ann. Mus. Ac. St. Petersb., Vol. 8, p. 372. 1904.
subdentata Mayr: Horae Soc. Ent. Ross., Vol. 24, p. 280. 1890 (nec Mayr 1877).
?*apicalis* F. Sm. (nec Motsch.): Sc. Res. 2 Yarkand Mission, p. 12. 1878.

♀. Gröfser; Antenne noch etwas länger; drittletztes Glied länger, so dafs die Clava deutlicher dreigliedrig erscheint (Fig. 5 *b*). — L. 3,5—4,6 mm.

Ost-Turkestan: Kaschgar (Tancré), Oase Tschertschen (Przevalski). Ich konnte Originalexemplare von beiden Fundorten vergleichen.

var. *scabrida* Ruzsky.
Formicar. Imp. Ross., p. 501. 1905.

♀. (Nach Ruzsky.) Besonders kräftige Exemplare, schwach glänzend und demgemäfs mit stärkerer Skulptur. — L. 5 mm.

Kaukasus: Erivansk.

Crematogaster lorteti For.
Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 54, p. 435. 1910.

♀. (Nach Forel.) Kopf quadratisch, breiter als lang, hinten konkav, die Seitenränder gekrümmt, aber ganz deutlich vom Hinterrand geschieden; Augen in der Mitte der Kopfseiten; der Scapus erreicht den Hinterrand des Kopfes; Funiculusglieder 2—6 so dick als lang; Clava dreigliedrig. Thoraxsuturen deutlich; Mesonotum schwach gewölbt, weder gerandet noch gekielt, hinten schräg abgestutzt; Mesoepinotumeindruck ziemlich tief; Basalfläche des Epinotums mehr als zweimal breiter als lang, mit dicken, kurzen, nach innen gebogenen, ziemlich spitzigen Zähnen. Stielchen ungefähr wie in *Cr. tricolor* Gerst. beschaffen; Petiolus sehr breit, Vorderrand gebogen; Postpetiolus geteilt, ziemlich glänzend, äufserst fein gekörnt oder genetzt; Clypeus und Wangen längsgerunzelt, halbmatt, Mandibeln gestreift; abschüssige Fläche des Epinotums eingebogen und glatt. Scapus und Tibien nur an-

liegend und spärlich pubescent. Hell gelbrot, Gaster braun, Clava der Antennen gebräunt. — L. 4 mm.

♀. (Nach Forel.) Farbe und Skulptur des ♀. Kopf quadratisch, mindestens so lang wie am Hinterrand breit, nach vorn verengt, die Seiten gerade, hinten konkav; Mandibeln fünfzähnig; Augen oval, vor der Mitte. Thorax enger als der Kopf; Epinotum waffenlos oder mit Spuren von Höckern. Petiolus vorn wenig erweitert; Furche des Postpetiolus schwach. Haare und Pubescenz ein bifschen reichlicher als beim ♀. — L. 7 mm. Flügel subhyalin; Geäder blafs.

Damaskus.

var. *hellenica* For.

Cr. (*Atopogyne*) *hellenica* For.: Bull. Soc. Vaudoise Sc. N., Vol. 47, p. 342. 1911.

Cr. (*Atopogyne*) *lorteti* var. *hellenica* For.: Rev. Zool. Afric., Vol. 1, p. 284. 1911.

♀. (Nach Forel.) Kopf länger als sein Hinterrand; Mandibeln 6—7zähnig. Farbe dunkler als bei *scutellaris*. — L. 8,5 mm.

Athen. — Nach einem einzelnen ♀ beschrieben.

Forel stellt diese Art zum jüngst gegründeten Subg. *Atopogyne*, welcher als Typus *Cr. depressa* Latr. hat.

Crematogaster laboriosa F. Sm.

Trans. Ent. Soc. Lond., 1874, p. 407.

Süd-Japan: Hiogo.

var. *matsumurai* For.

Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 45, p. 372. 1901.
Wheeler: Bull. Amer. Mus. N. H., Vol. 22, p. 312, pl. 41 fig. 1. 1906.

♀. Braun oder rostrot, Thorax, Stielchen und Gliedmafsen heller. Körper mäfsig lang abstehend behaart; Scapus und Tibien mit kurzer, feiner, schief abstehender Pubescenz. Skulptur des Kopfes ungefähr wie bei *scutellaris*; Stirn und Scheitel glänzend; Thorax oben und an den Seiten fein gestrichelt; Stielchen und Gaster ziemlich glatt. Kopf abgerundet-quadratisch, bei kleinen Exemplaren ungefähr gleich lang wie breit, bei grofsen deutlich quer, Hinterrand deutlich abgestutzt, in der Mitte ein klein wenig eingebogen. Der Scapus erreicht den hinteren Kopfrand; Clava zweigliedrig, ungefähr wie bei *Cr. subdentata subdentata*, die kleinen Antennenglieder sind nicht so lang wie dick. Thorax robust; Promesonotum ziemlich flach; ohne Spur eines Mittelkieles auf dem Mesonotum; auf den Seiten abgestützt aber nicht gerandet; das Epinotum liegt tiefer als das Promesonotum und ist durch

eine Kerbe von ihm geschieden; seine Seitenränder verlängern sich in kurzen, stumpfen, etwas nach abwärts gebogenen Zähnen. Petiolusscheibe breiter als lang, trapezförmig, vorn breiter, die vorderen Ecken abgerundet; Postpetiolus kreisrund, mit einer mehr oder minder deutlichen Spur von Längsfurche. — L. 3 bis 3,5 mm.

Nord- und Süd-Japan. Nest unter der Rinde der Nadelhölzer.

Wheeler vermutet, dafs die von Forel aufgestellte Varietät mit der sehr flüchtig und schlecht von F. Smith beschriebenen Grundform wohl identisch sei.

Die Art *Crematogaster sordidula* Nyl. ist in der paläarktischen Fauna die Vertreterin einer kleinen Gruppe, welche in der ganzen Welt vorkommt; in Amerika ist dieselbe durch die Gruppe der *Cr. victima* F. Sm. vertreten. Ich habe die in Eurasien, Afrika und Australien vorkommenden Formen meiner Sammlung auf die Macrochaeten untersucht und die Zahl der am Thorax vorhandenen festgestellt. Ich mufs voraussetzen, dafs mir von den meisten Formen sehr wenige Stücke (wenn nicht ein einziges) vorlagen, so dafs, bei etwaiger mangelhafter Präparation oder schlechter Erhaltung der Exemplare, ein Fehler keineswegs ausgeschlossen ist. Trotzdem erhielt ich interessante Resultate, die in folgender Tabelle eingetragen sind. Ich glaube, dafs die Zahl und Stellung der Macrochaeten in den Beschreibungen dieser Gruppe von *Crematogaster* berücksichtigt werden sollten und zur leichteren Unterscheidung von Formen, ja von guten Arten führen kann, die sonst leicht verkannt und in dem Wirrwarr der Varietäten vermengt werden.

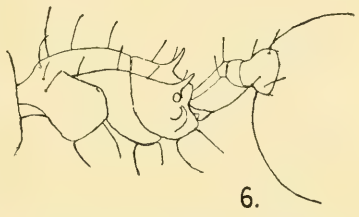


Fig. 6. *Cr. sordidula* var. *flachi* ♀. Ansicht des Thorax und des Stielchens, besonders um die Stellung der Makrochaeten darzustellen.

Cr. binghami For. bietet die vollständigste Macrochaetenserie, die ich überhaupt kenne, dar (ich besitze leider nur 1 Exemplar dieser Ameise). Am Pronotum finden sich mehrere Macrochaeten in Querreihe, deren 2 mittlere Paare länger sind als die anderen: eines von diesen Borstenpaaren steht auf der Scheibe, ein anderes am Rande des Rückens. Mit diesem beginnt die Reihe der Randborsten des Thorax: an jedem Rande des Mesonotums sitzen 2 Borsten: eine ganz vorn und eine an der hinteren Grenze (diese ist von einer kleinen, auf der Scheibe stehenden Borste begleitet);

an jedem Rande des Epinotums sitzen 3 Borsten: eine vor der Mitte, eine hinter der Mitte und eine am Zahn, der bei dieser Art, statt des Dornes, den Seitenkiel nach hinten beendigt; alle diese Macrochaeten kommen normal oder als mehr oder weniger seltene Anomalien bei *Cr. sordidula* vor.

Tabelle der Macrochaeten am Thorax bei Arbeiterinnen.

Arten resp. Unterarten oder Varietäten	Auf der Scheibe des Pronotums	Am Rand des				
		Pronotums	Mesonotums		Epinotums	
			vorn	hinten	Basis	Dorn
Paläarktische Formen.						
sordidula Nyl., mit *flachi* For., *caspica* n., *osakensis* For.	1	1	1	1	1	fast immer
aeolia For.	mehrere	1	1	1	1	meist
Indische Formen.						
binghami For.	1	1	1	1	2	1
smythiesi For., *aitkeni* For. (vermutlich sämtliche var. der *Cr. biroi* Mayr.), *myops* For., *schimmeri* For. aus Formosa	—	1	1	1	1	—
fritzi Emery aus Celebes	—	1	1	—	—	—
Afrikanische und Madagaskar-Formen.						
transvaalensis For.	1	1	1	1	1	—
pauciseta Emery, *braunsi* Mayr, *natalensis* For.	—	1	1	1	—	—
rasoherinae For., *madecassa* Emery	—	1	1	—	1	—
Australische Formen.						
pallipes Mayr, *queenslandica* For. und var. *gilberti* For., *rogans* For.	1	1	1	1	—	—
frogatti For.	1	1	1	—	—	—
rufotestacea Mayr.	—	1	1	—	—	—

Derart scheinen die Australien bewohnenden Formen, welche Forel zu *sordidula* gerechnet hat, in bezug auf die Macrochaetenformel, eine natürliche Gruppe, resp. eine Art zu bilden, die durch den Mangel der Epinotumborsten genügend charakterisiert ist; *Cr. biroi* und verwandte haben auch eine gemeinsame, typische

Formel; die Formen aus Madagaskar sind ebenfalls durch die Macrochaetenformel ausgezeichnet; *Cr. fritzi* aus Celebes soll, nach meiner Ansicht, eine gute Art bleiben.

Crematogaster sordidula Nyl. (Fig. 6, 7, 8.)
Acta Soc. Sc. Fennicae, Vol. 3, p. 44. 1849.

♀. Ich habe nicht die Absicht, diese allgemein bekannte Art ausführlich zu beschreiben. Die Macrochaetenformel ist charakteristisch und beständig für die Spezies und Varietäten; nur subsp. *aeolia* bildet eine Ausnahme in bezug auf die Vielzahl der Borsten, welche auf der Scheibe des Pronotums sitzen. Oft sieht man eine mehr oder minder ausgebildete Borste auf der Scheibe des Mesonotums; selten kommt eine zweite Randborste an der Basalfläche des Epinotums vor.

Der Thoraxrücken ist eigentümlich (Fig. 6): auf dem Mesonotum erheben sich 2 parallele, flache Leisten, welche die Seite vom Rücken trennen, und in die viel erhabeneren Leisten, die am Epinotum die gestreifte Basalfläche von den glatten Seiten abgrenzen und im Dorn endigen, sich verlängern. Der Übergang der Leiste vom Mesonotum zum Epinotum bietet manche Besonderheit dar, die sich in der Profilansicht des Thorax kundgeben (Fig. 7). In den lichtfarbigen westlichen Formen (Typus), scheint die Linie des Rückens meist an der Stelle der Mesoepinotalnaht unterbrochen; doch bemerkt man, wenn man genau aufpafst, dafs ein durchscheinendes kleines Dreieck, das der Stelle der Leiste, welches der Grenzrinne zwischen den beiden Segmenten entspricht, die Unterbrechung ausfüllt (Fig. 7 *a*). In den dunkelfarbigen Ostformen (var. *flachi* und *caspica*) bildet die Rückenlinie an der Mesoepinotalgrenze gewöhnlich einen mehr oder minder deutlichen, sehr flachen, eingedrückten Winkel (*b*). Die subsp. *aeolia* (*d*) zeichnet sich durch die ganz kontinuierliche Rückenlinie aus, während in der japanischen subsp. *osakensis* (Fig. 9) die Profillinie an der Mesoepinotalgrenze einen auffallenden Einschnitt zeigt.

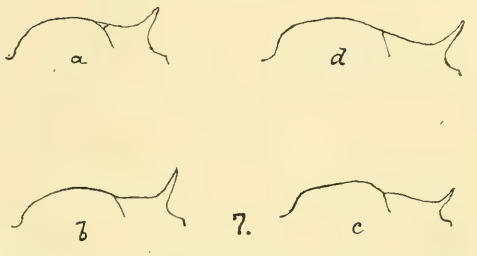


Fig. 7. *Cr. sordidula* ♀. Profillinie des Thorax: *a*) typische Form aus Südfrankreich; *b*) var. *flachi* aus Kreta; *c*) var. *caspica*; *d*) subsp. *aeolia*.

Für die Beschreibung des ♀ und des ♂ vergl. André

(Spec. Hym. Europe, Vol. 2, p. 394, 396). Ich kenne die Geschlechtsformen nur von der Westform des Typus.

Cr. sordidula sordidula Nyl. sensu stricto. (Fig. 7 *a*.)

♀. Färbung des Körpers meist schmutzig gelbbraun bis schokoladenbraun, selten pechbraun, Kopf dunkler, Gliedmafsen lichter. Pronotum glänzend, mit einigen oberflächlichen Längsfurchen, manchmal glatt. Thorax kurz und breit, besonders das Promesonotum (vergl. die Abbildung). — L. 2—3 mm.

Italien mit Sizilien, Süd-Frankreich, Spanien, Algerien. Scheint in Korsika und Sardinien nicht vorzukommen. Wohl weiter nach Osten, zugleich mit folgender Varietät; nach Ruzsky im Kaukasus und in Zentralasien.

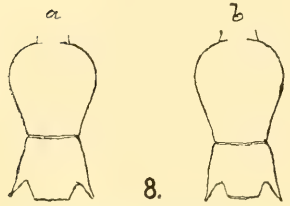


Fig. 8. *Cr. sordidula* ♀. Dorsalansicht des Thorax: *a*) var. *flachi*; *b*) var. *caspica*.

var. *flachi* For. (Fig. 6, 7 *b*, 8 *a*.)
Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Vol. 9, p. 229. 1895.

♀. Färbung dunkel, braun bis pechbraun. Pronotum gewöhnlich glatt. Thorax meist ein bifschen länglicher als in der vorigen Form; Dornen etwas länger. Im Durchschnitt gröfser als der Typus [1]).

Balkan-Halbinsel, Klein-Asien, Zentral-Asien.

var. *caspica* n. (Fig. 7 *c*, 8 *b*.)

♀. Färbung etwa wie var. *flachi*. Körperbau zierlicher; Thorax entschieden länglicher, Promesonotum in Vergleich zum Epinotum länger, Dornen weniger divergent (vergl. die Abbildung). Skulptur des Pronotums wie *flachi*.

Petrowsk an der Westküste des Kaspimeeres (Korb).

var. *kosti* Ruzsky.
Formicar. Imp. Ross., p. 506. 1905.

♀. (Nach Ruzsky.) Am Epinotum anstatt der Dornen 2 kleine scharfe Zähnchen; Mesoepinotaleindruck kaum sichtbar; sonst wie bei der typischen Form.

Kaukasus: Tiflis, Lenkoran.

---

[1]) Forel erwähnt die Abwesenheit des Zahnes an der Unterseite des Petiolus als Charakter der Varietät; ich habe bei allen Formen der *Cr. sordidula* den Zahn gesehen. Vielleicht bot der beschriebene Typus jene Anomalie.

Cr. sordidula aeolia For. (Fig. 7 *d*.)
Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat., Vol. 47, p. 343. 1911.

♀. Durchschnittlich noch gröfser als var. *flachi*; ebenso dunkel gefärbt. Pronotum längsgerunzelt; die Seiten des Mesonotumrückens haben zartere Runzeln. Epinotaldornen länger und dünner; Profillinie des Thoraxrückens ganz kontinuierlich, ohne Spur eines Eindrucks an der Mesoepinotumgrenze. Die Pronotumscheibe trägt eine gröfsere Anzahl Borsten. — L. 2,8 – 4 mm. — Smyrna.

Cr. sordidula bogojawlenskii Ruzsky.
Formicar. Imp. Ross., p. 506. 1905.

♀. (Nach Ruzsky.) Thorax braungelb, Oberseite des Kopfes, Ende des Flagellums, Querstreifen auf den Segmenten der Gaster und Ende derselben braun. Eindruck zwischen Meso- und Epinotum sehr schwach. Der Seitenkiel des Mesonotums geht unmittelbar in den Rand des Epinotums über, der in den kurzen, an der Basis breiten, aber rasch verjüngten, spitzen Dorn endet. Basalzahn des Petiolus sehr klein. Der Körper ist, in Vergleich zum Typus, stets zarter gebaut. Abstehende Haare auf dem Thorax, sowie an dem Scapus und den Beinen sehr spärlich. — L. 2,8 bis 3 mm. — Das ♂ wird auch beschrieben.

Buchara, Pamir. Echte Bergform; nistet unter Steinen.

Kommt der *osakensis* For. nahe. Letztere unterscheidet sich durch die Färbung und den längeren, weniger abgerundeten Kopf. [Ob Ruzsky die japanische Form wirklich gesehen hat, bleibt mir fraglich; Verfasser sagt ferner kein Wort von der Skulptur.]

Cr. sordidula osakensis For. (Fig. 9.)
Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Vol. 10, p. 269. 1900.

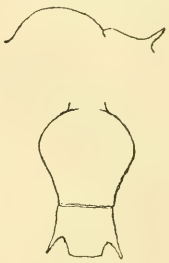


Fig. 9.
Cr. sordidula subsp. *osakensis* ♀. Dorsalansicht und Profillinie des Thorax.

♀. Gelb, Ende der Gaster braun. Körperbau gedrungener als bei den anderen Formen; Thorax kürzer als im Typus; in Profillinie des Rückens bemerkt man einen besonders auffallenden Eindruck an der Mesoepinotumgrenze; Pronotumscheibe längsgerunzelt; Dornen dünn. — L. 2—2,5 mm. — Japan: Nippon.

Forel vergleicht *osakensis* mit *fritzi* Emery und *madecassa* Emery, die er als Varietäten von *sordidula* betrachtet und ungefähr die gleiche Farbe haben. Die Macrochaetenformel beweist, dafs die japanische Form mit den paläarktischen Formen nächst verwandt, dagegen von *fritzi* und *madecassa* bedeutend entfernt ist. Ich habe keinen Typus von *osakensis* gesehen; das Exemplar meiner Sammlung bekam ich von Wheeler (Fundort Kanagawa).

var. *japonica* For.
Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 56, p. 339. 1912.

♀. (Nach Forel.) Gröfser als *osakensis*; Körper, im Verhältnis zum Kopfe, viel breiter; Augen flacher. Der ganze Hinterleib gelbbraun. — L. 2,6—3 mm. — Tokio.

Anhang zu Teil VII. Formica. (1909.)

Herr Wanach (diese Zeitschrift 1910 p. 210) macht mich auf einen Irrtum, den ich begangen habe, aufmerksam, indem ich die Augen der *F. exsecta* ♂ unbehaart, und *F. pressilabris* ♂ behaart beschrieb, während das Gegenteil zutrifft. Ich bitte den Leser den Fehler zu verbessern.

Ich erwähnte ferner gewisse *Formica*-♂ aus Deutschland mit gezähnten Mandibeln, die vermutlich zu *rufa* gehören sollten. Herr Viehmeyer schreibt mir, dafs er solche ♂ bei *F. fusca fusca* beobachtet habe; wahrscheinlich gehören also die vermeintlichen *rufa*-♂ zu *fusca fusca*. Ob die ♂ letzterer Form sämtlich gezähnte Mandibeln besitzen? Das wäre für die deutschen Myrmekologen, die *F. fusca fusca* alltäglich zu Gesicht bekommen, zu untersuchen. In der italienischen Ebene haben wir jene Form nicht, sondern *fusca glebaria*, die ich damals für eine Varietät von *fusca fusca* hielt, jetzt aber für eine gute Subspezies betrachten möchte. Ich habe nämlich beobachtet, dafs im künstlichen Nest die *fusca fusca* die Puppen der *glebaria* nicht gerne aufziehen, sondern, sobald die ♀ anfangen dunkel zu werden, sich gegen dieselben feindlich benehmen.

Herr Dr. Krausse hat *F. fusca glebaria* in Sorgono (Sardinien) und in andern benachbarten Orten sehr gemein gefunden, aber nicht in anderen (z. B. in Asuni, wo er 4 Jahre lang war und sie nicht ein einziges Mal sah). Offenbar ist jene Ameise aus Italien vor nicht vielen Jahren eingewandert und hat günstige Bedingungen gefunden. In der Zukunft wird sie wohl ihr Revier allmählich ausdehnen und schliefslich über ganz Sardinien verbreitet sein. — Eine ähnliche Verbreitungsweise scheint, nach Dr. Krausse, *Myrmica scabrinodis* var. *sabuleti* Meinert zu haben. Sie kommt an einzelnen Orten vor, an anderen ähnlichen nicht.

Mein Freund Forel (Rev. Suisse Zool., Vol. 19, p. 457 bis 458. 1911) hat in Norwegen die *F. rufa dusmeti* Emery, die ich aus Spanien beschrieben hatte, und die *F. rufa* var. *alpina* Santschi (Bull. Soc. Ent. Fr., p. 349. 1911) gefunden. Über letztere sog. Varietät, die in verschiedenen Gegenden Europas vorkommt, sind die Akten wohl nicht abgeschlossen.

Monographie der paläarktischen und afrikanischen Thereviden. (Dipt.)

Von **O. Kröber**, Hamburg.

(Mit 45 Textfiguren.)

Fortsetzung.

35. *Thereva hilarimorpha* n. sp.

♂. Gleicht im Habitus durchaus einer *Hilara*; sehr schmal und schlank gebaut. Grau bestäubt. Stirndreieck oben matt schwarz, unten glänzend weifsgrau. Behaarung der Stirn schwarz, sehr lang, fast bis zur untern Augenecke herabsteigend. Untergesicht spärlich lang weifs behaart. Hinterkopf grauweifs, unten heller. Borstenkranz schwarz. Thorax fast nackt, Behaarung kurz, anliegend weifslich und lang abstehend schwarz, mit 2 unscharf begrenzten weifslichen Längslinien, die das Schildchen nicht erreichen. Brustseiten grau, wollig weifs behaart. Schwinger schwärzlich, Stiel heller. Hinterleib matt glänzend, schlicht grau bestäubt, sehr sparsam weifslichgelb behaart. Die Säume sind weifslich, sehr undeutlich. Anallamellen dunkel rotbraun, etwas glänzend. Flügel bräunlich tingiert; Randmal ziemlich grofs, dunkelbraun. Vierte Hinterrandzelle weit offen. Beine schwarz, mit bräunlichem Glanz, schwarz beborstet. Bauch gleicht der Oberseite. — Länge: 7 mm.

Fundort: Österreich.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

36. *Thereva robusta* n. sp.

♂. Sehr charakteristisch durch die eigentümliche, fast borstige Behaarung. Stirndreieck braungelb bestäubt, lang und dicht schwarz beborstet. Die Borsten steigen fast bis zum untern Augenwinkel herab. Untergesicht weifsgrau, gelblichweifs behaart. Fühler schwarz, grau bestäubt, schwarzborstig. Hinterkopf oben gelblich, unten grauweifs, dicht gelblich behaart und schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax schmutzig gelbgrau behaart, mit vielen schwarzen Borstenhaaren durchsetzt; mit 2 sehr unklaren, gelblichen Längslinien. Brustseiten und Hüften lang gelblich braun behaart. Schwinger schwarz. Hinterleib im Grunde schwarz, matt; gröfstenteils schwarzborstig. Zweiter und dritter Ring mit gelbweifsem, seidigem Saum. Erster Ring seitlich gelbbraun behaart, zweiter und dritter an den Seiten breit gelbbraun behaart; die gelbbraune Behaarung auf der grauen, undeutlichen Tomentbinde fast bis zur Mitte aufsteigend; vierter

bis achter vorherrschend schwarz behaart. Bauch schwarz, etwas glänzend. Vom zweiten Ring an sind Säume vorhanden, die seitlich miteinander verbunden sind; Behaarung lang zottig hell gelbbraun. Beine total schwarz, schwarz beborstet, Vorderschenkel schwärzlichbraun, Mittel- und Hinterschenkel gelblichbraun behaart. Flügel hyalin, ohne jede Spur von Zeichnung. Randmal dunkel. Vierte Hinterrandzelle am Rande geschlossen. — Länge: 12,5 mm.

Fundort: Ochotsk.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

37. *Thereva aurata* Lw.

Syn.: *Th. auricincta* Egg.

♂. Durchaus goldgelb behaart. Am Stirndreieck, am hintern Augenrand und am ersten Fühlerglied sind schwarze Borsten, desgleichen vor der Flügelwurzel. Flügel ganz glasklar; Randmal hell gelbbraun. Vierte Hinterrandzelle offen, in einem Exemplar geschlossen. Beine ganz honiggelb, schwarz beborstet. Schenkel hellgelb behaart. Tarsen- und Schienenspitzen verdunkelt. Thorax zuweilen deutlich gestriemt. Jedes Hinterleibssegment am Vorderrand tiefglänzend schwarz; selten ist diese schwarze Partie auf eine schmale Binde beschränkt, meist mehr oder weniger halbkreisförmig, schwarz behaart. Bauch glänzend schwarz mit gelben Säumen; ganz kurz anliegend goldgelb behaart, manchmal aber auch weifslichgelb. Manchmal ist die gesamte Behaarung weifslich; dann treten 2 gelbliche Streifen auf dem Thorax auf. Fühler schwärzlichgrau, Basis des dritten Gliedes zuweilen rötlich. Schwinger hellgelb. — Länge: 9—13 mm.

Fundorte: Ungarn, Dalmatien, Tirol, Monte Predone, Griechenland, Brussa.

Type ♂ (von *auricincta* Egg.): K. K. Hofmus. Wien.

♀. Gleicht dem ♂, ist aber sparsamer behaart und viel intensiver goldgelb. Untergesicht leuchtend goldgelb, ganz an den Seiten neben den Augen silberweifs. Schwiele glänzend schwarz, grofs, unten kaum ausgeschnitten, reicht bis zu den Ocellen und steigt neben denselben noch hinauf. Jederseits liegt zwischen dieser Strieme und dem Augenrand ein kleines, gelbbestäubtes, schmales Dreieck. Augenmitte mit einer meist immer deutlichen, purpurroten Binde auf blauviolettem Grunde. Hinterkopf kurz, dicht gelb behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax schwarzbraun mit 4 goldgelben Längsstreifen, die auf dem Schildchen zusammenfliefsen, so dafs dieses ganz goldgelb erscheint. Brustseiten gröfstenteils goldgelb behaart. Flügel, Schwinger und Beine wie beim ♂. Erster bis vierter Hinterleibsring am Hinterrand mit breiter, anliegend goldgelb behaarter Querbinde, die

seitlich etwas erweitert ist. Der Rand der Segmente 1—4 ist glänzend schwarz, kurz schwarz behaart. Fünfter bis achter Ring glänzend schwarz, der Hinterrand manchmal etwas gelbgrau bestäubt. Behaarung kurz, schwarz, auf den hellen Partien manchmal helle Härchen eingesprengt. Bauch glänzend schwarz; zweiter bis fünfter Ring mit mehr oder weniger deutlichem, unscharf begrenztem Saum; Behaarung kurz goldgelb. — Länge: 11—13,5 mm.

Fundorte: Ungarn, Dalmatien, Rumänien, Österreich, Griechenland.

Type ♀ (von *auricincta* Egg.): K. K. Hofmus. Wien.

In der Eggerschen Diagnose steht: „Beine gelbbehaart und -beborstet". Alle von Egger determinierten Exemplare im Wiener Museum haben aber schwarze Borsten und nur die Schenkel sind gelbhaarig. Es handelt sich hier wohl um einen Druckfehler oder eine Auslassung und sollte wahrscheinlich heifsen: „Beine gelbbehaart und schwarzbeborstet". Ebenso schreibt Schiner F. A. I. p. 162: „Untergesicht weifs behaart". Das stimmt nicht; die Seiten am Augenrand glänzen silberweifs, die Behaarung jedoch ist rein goldgelb. Die Eggerschen Exemplare sind vollkommen den Löwschen gleich; *Th. auricincta* Egg. wird demnach synonym zu *Th. aurata* Lw., weil älter (1854).

38. *Thereva valida* Lw.

♀. Sehr ähnlich *Th. circumscripta* Lw. Kopf gelbbraun tomentiert. Stirn zart und zerstreut schwarzbraun behaart. Untergesicht ziemlich intensiv goldgelb behaart. Die Stirnhaare steigen etwa bis zur Hälfte des Untergesichts herab. Fühler schwarz, schwarz beborstet. Drittes Glied etwas rötlich erscheinend. Schwiele schmal wie bei *Th. circumscripta* Lw., unten leicht ausgeschnitten, oben pubescent, schwarz beborstet. Hinterkopf gelb tomentiert, weifslich behaart, schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax sehr denudiert, mit Spuren goldgelben, spärlichen Tomentes und längerer, abstehender, schwarzbrauner Behaarung; im Grunde dunkelbraun mit 2 ziemlich scharf begrenzten hellen Längsstriemen, die nach hinten immer breiter werden und zusammenfliefsen. Die zwischen ihnen liegende braune Strieme durch eine schwarzbraune Linie noch wieder getrennt, die sich bis zum Schildchen fortsetzt. Schildchen gelbbraun bestäubt. Brustseiten grau, gelbbraun behaart. Hinterleib im Grunde schwarzbraun, nackt. Zweites bis sechstes Segment mit gelber Tomentbinde am Hinterrand, der ziemlich intensiv goldgelb behaart ist. Erster bis dritter Ring mit goldgelbem seidigen Saum. Fünftes bis achtes Segment oben und unten abstehend kurz schwarz behaart. Bauch glänzend schwarzbraun, Säume gelb;

erstes bis viertes Segment gelblich behaart. Schwinger schwarzbraun, Stiel gelblich. Beine schwarzbraun, schwarzborstig. Vorder- und Mittelschenkel schwarz behaart. Schienen gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Füfse braun, Basis des ersten Gliedes heller. Flügel bräunlich hyalin. Randmal ziemlich deutlich, dunkelbraun. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 13 mm.

Fundort: Ratibor.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

39. *Thereva occulta* Beck.

♂. Gehört in die Verwandtschaft von *Th. arcuata* Lw. Kopf im Grunde gelbbraun. Untergesicht satt rotgelb behaart. Stirn ziemlich lang schwarz beborstet. Die Borsten ziehen sich nicht ganz bis zum untern Augenwinkel herab. An diesem ein Büschel schwarzer Haare. Fühler schwarz; erstes und zweites Glied schwarzborstig, Basis des dritten leuchtend rotgelb. Hinterkopf gelbbraun bestäubt, nach unten zu weifslich, gelb behaart, schwarz, sparsam beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax im Grunde schwarzbraun, etwas glänzend, kurz gelb und abstehend schwarz behaart. Brustseiten ziemlich dicht wollig rotgelb behaart, im Grunde silbergrau, etwas glänzend. Schildchen gleicht dem Thorax. Schwinger schwarzbraun. Tegument des Hinterleibs oben schwarzbraun, unten rotgelb. Dies Rotgelb greift auf den Mittelsegmenten 2—6 auf die Oberseite über und bildet hier dreieckige Flecken, die sich mehr oder weniger weit nach der Mitte zu erstrecken. Zweites und drittes Segment mit gelbem, seidigem Saum. Behaarung oben rotgelb mit vereinzelten schwarzen Haaren, unten lang abstehend weifslichgelb. Schenkel schwarz, gelb behaart, schwarz beborstet. Schienen und Tarsen gelbbraun, Spitzen verdunkelt. Flügel etwas bräunlich tingiert. Randmal dunkel. Bogenwisch vorhanden, ebenso der glashelle Schlitz zwischen zweiter und dritter Längsader und am Grunde der Discoidalzelle. — Länge: 9,5—11 mm.

Ein Exemplar ist auf dem Thorax vorherrschend schwarz behaart mit spärlichen gelbgrauen Haaren dazwischen und am Hinterkopf.

Fundort: Kanarische Inseln, Gran Canaria, Teneriffa, Cabrera Diaz.

Type ♂: Koll. Becker.

♀. Stirn ohne glänzend schwarze Schwiele, da diese von der zimtbraunen Pubescenz der Stirn vollkommen bedeckt ist; die Form nicht zu erkennen, die Ocellen nicht erreichend, gleich der Stirn zart schwarz behaart. Unterhalb der Fühler ist die Pubescenz weifs und die Behaarung hell weifsgrau. Fühler wie beim ♂. Hinterkopf oben gelbbräunlich, unten grauweifs bestäubt. Be-

haarung wie beim ♂. Thorax matt braunschwarz, spärlich gelbbraun anliegend und zart, kurz, abstehend schwarz behaart. Brustseiten silbergrau, Behaarung greis mit einem Stich ins Gelbliche. Hinterleib im Grunde glänzend schwarz, ohne seidige Hinterrandsäume, aber mit seitlich erweiterten, matten, grauen, etwas grünlich erscheinenden Tomentbinden. Behaarung auf den dunklen Partien schwarz, auf den hellen weifslichgelb; fünftes bis achtes Segment oben und unten kurz abstehend schwarz behaart. Bauch grau, etwas seidig. Zweiter oder zweiter und dritter Ring mit deutlichem Saum. Anallamellen rotgelb. Erstes bis viertes Bauchsegment lang sparsam weifslich behaart. Schenkel schwarz, anliegend gelbseidig behaart. Schienen und Tarsen braungelb, Spitzen schwarz. Borsten der Beine schwarz. Flügel wie beim ♂, aber glashell, Queradern kaum etwas bräunlich gesäumt, ohne Bogenwisch. — Länge: 9,5—11 mm.

Fundort: Orotave (Kanaren), Teneriffa.

Type ♀: Koll. Becker.

40. *Thereva ornata* n. sp.

♀. Eine sehr dicht wollig weifsgrau behaarte Art. Untergesicht weifs tomentiert, Stirn gelbbraun. Zwischen beiden Farben liegt eine zimtbraune, glanzlose Querbinde. Fühler schwarz, grau bestäubt, schwarz beborstet. Erstes Glied unterseits dicht weifshaarig. Hinterkopf oben gelblich, unten weifs tomentiert; dicht und wollig weifs behaart. Thorax im Grunde schwarzbraun, dicht anliegend greis und abstehend schwarzbraun behaart mit Spuren von 2 weifslichen Längsstriemen. Schildchen hellgrau, Brustseiten weifsgrau, weifs behaart. Hinterleib im Grunde hell gelbgrau, dicht weifs behaart. Je nach der Beleuchtung erscheinen die einzelnen Ringe am Vorderrand schwarzbraun oder grau. Zweiter bis vierter Ring mit gelbseidigem Hinterrandsaum. Sechster bis achter Ring beiderseits kurz abstehend schwarz behaart. Bauch hellgrau bestäubt; zart und sparsam weifs behaart. Zweiter bis vierter Ring mit gelbem Saum. Schenkel schwarz, dicht weifs behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun mit verdunkelten Spitzen. Flügel bräunlich tingiert, eigentümlich seidig beziehungsweise pergamentartig erscheinend. Die Adern auf der Wurzelhälfte hell, auf der Spitzenhälfte dunkelbraun. Alle Queradern und die Gabel fleckig schwarzbraun gesäumt. Alle Mündungen der Längsadern schmal aber intensiv gesäumt. Der ganze Flügelunterrand blafs und schmal braun eingefafst. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10,5 mm.

Fundort: Turkestan.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

41. *Thereva pilifrons* n. sp.

♂. Stirn und Untergesicht weifsgrau tomentiert. Stirn lang und sehr zart weifsgelb behaart, von schwarzen Haaren eingefafst, die fast bis zum untern Augenwinkel herabsteigen. Untergesicht weifsgelb behaart. Der ganze übrige Körper gleichfalls dicht und wollig weifsgelb behaart. In die Behaarung des Thorax mischen sich äufserst zarte schwarze Haare ein. An jedem Hinterleibseinschnitt steht eine Querreihe schwarzer Haare wie bei *Th. subfasciata.* Der ganze Körper ist hell graugrün tomentiert, so dafs von der Grundfarbe nichts zu erkennen ist. Hinterleib am zweiten bis sechsten Ring mit schmalem, gelbem Saum. Bauch gleicht der Oberseite vollkommen. Anallamellen rotgelb. Schwinger braun, Knöpfchenbasis schwarz. Schenkel schwarz, weifshaarig. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitzen etwas verdunkelt. Flügel zart gelblich tingiert mit sehr zarten, gelben Adern. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10—12 mm. — Die Farbe der Behaarung spielt mitunter etwas ins Weifsgraue, mitunter etwas ins Olivenfarbige über; immer aber ist das Tegument hell graugrün.

Fundort: Turkestan.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

♀. Gleicht dem ♂. Behaarung noch kürzer, mehr goldgelb. Das Tegument ist mehr olive als grau. Die Stirn ist ziemlich breit; die Schwiele schmal bandförmig, etwas glänzend, aber unter Toment und Behaarung fast ganz verdeckt, so dafs ihre Form nicht feststellbar ist. Sie bleibt weit von den Ocellen entfernt. Behaarung der Stirn dicht, aber zart und lang, schwarz; direkt oberhalb der Fühler und am Untergesicht lang und dicht gelb. Fühler schwarz, Basis des dritten Gliedes hell rotgelb. Hinterleib absolut ohne jeden Glanz, wie bei *subfasciata.* Zweiter bis vierter Ring mit intensiv gelbem Saum. Siebenter und achter Ring glänzend rotbraun. Beine wie beim ♂. Schienenspitzen kaum verdunkelt. Flügel sehr intensiv gelbbraun tingiert. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10—11 mm.

In 2 Exemplaren ist die Behaarung so blafs graugelb wie bei dem ♂, und das siebente und achte Segment sind total rotgelb. Das ♀ hat grofse Ähnlichkeit mit dem von *Dialineura anilis* F.

Fundort: Turkestan.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

42. *Thereva innotata* n. sp.

♀. Gesicht und untere Partie der Stirn schmutzig gelbgrau tomentiert, wollig greis behaart; der Rest der Stirn und der

Scheitel zimtbraun tomentiert, sparsam, zart, schwarz behaart. Von einer Schwiele kaum eine Spur zu sehen. Fühler schwarzgrau. Zweites Glied und Basis des dritten rötlich. Hinterkopf oben etwas gelblich, unten weifsgrau tomentiert. Borstenkranz schwarz. Behaarung greis. Thorax matt schwarzbraun, durch Toment heller erscheinend, mit 2 ziemlich scharf begrenzten, matt gelbgrauen Längsstriemen. Die zwischen ihnen liegende keilförmige braune Strieme wird durch eine schmale schwarzbraune Linie geteilt. Schildchen matt gelbgrau. Brustseiten weifsgrau, weifs behaart. Schwinger braun, Stiel etwas heller. Hinterleib weifslichgrau. Zweiter bis sechster Ring mit grofsem abgerundeten braunen Vorderrandsfleck, der von Ring zu Ring kleiner wird. Siebenter und achter Ring schwarzbraun, etwas glänzend. Behaarung vom ersten bis achten Ring kurz abstehend weifs. Zweiter Ring mit gelbseidigem Saum, dritter mit Spur davon. Bauch grau bestäubt, auf den letzten Ringen ins Gelbliche übergehend. Zweiter und dritter Ring mit hellem Saum. Schenkel schwarzbraun. Schienen und Tarsen hell gelbbraun, die Spitzen etwas verdunkelt. Flügel blafs bräunlich tingiert. Adern zart gelbbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5 mm. — Die Art wäre vielleicht ebenso gut in die erste Gruppe (ohne Schwiele) einzureihen.

Fundort: Turkestan.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

43. *Thereva rufiventris* n. sp.

♂. Untergesicht und Stirndreieck goldgelb bestäubt. Stirn äufserst dicht schwarz behaart. Untergesicht satt goldgelb behaart, so dicht, dafs vom Toment kaum etwas zu sehen ist. Erstes und zweites Fühlerglied erscheinen rötlichgelb, das dritte schwarz. Beborstung schwarz. Hinterkopf dicht goldgelb behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax, Schildchen und Hinterleib im Grunde schwarzbraun, mattglänzend. Thorax dicht anliegend kurz goldgelb und abstehend lang schwarzbraun behaart. Hinterleib oben gelbbraun bestäubt, schwarzbraun behaart, seitlich mehr goldbraun. Anallamellen rotgelb mit gleicher Behaarung. Brustseiten silbergrau, dicht goldgelb behaart. Tegument des Bauches rotgelb, satt rotgelb behaart, lang und wollig. Schenkel schwarz; Vorder- und Mittelschenkel lang goldgelb, Hinterschenkel kurz anliegend hellgelb behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, Spitzen verdunkelt. Beborstung schwarz. Flügel hyalin, etwas gelblich tingiert. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundort: Ungarn.

Type ♂: Mus. Budapest.

44. *Thereva nervosa* Lw.

♀. Durch die Schwiele charakterisiert (Fig. 31). Kopf gelbbestäubt. Untergesicht schneeweifs, mit dichter, nicht sehr langer schneeweifser Behaarung. Stirn und Scheitel sparsam, kurz schwarz behaart. Die Schwiele reicht bis zu den Ocellen, erreicht aber den Augenrand nicht. Unten ist sie tief eingeschnitten, so dafs sie fast die Form eines umgekehrten V hat Rechts und links liegt unmittelbar am Augenrande ein sammetschwarzer Fleck. Fühler schwarzgrau, erstes und zweites Glied sehr hell, Borsten schwarz. Hinterkopf oben gelb, unten weifs. Borstenkranz schwarz. Thorax matt schwarzbraun mit 2 sehr scharfen hell gelbgrauen Längsstriemen. Behaarung filzig anliegend gelbgrau und abstehend lang schwarz. Brustseiten silbergrau, schneeweifs behaart, desgleichen die Hüften. Schildchen gelbgrau mit braunem Mittelfleck; Randborsten schwarz. Schwinger schwarzbraun, Stiel hell. Hinterleib matt dunkelbraun. Erster Ring ganz gelbgrau bestäubt, weifslichgelb, ziemlich lang behaart. Zweiter bis fünfter Ring in zunehmender Breite gelbgrau bestäubt, gelblich, kurz anliegend behaart. Siebenter Ring ganz gelbgrau bestäubt. Vierter bis achter Ring oben und unten kurz abstehend schwarz behaart. Bauch schlicht grauweifs, Hinterrandsäume schmal, gelblichweifs. Erster bis vierter Ring sehr sparsam lang abstehend weifs behaart. Flügel wie bei *Th. marginula* Mg., weifslich, nicht hyalin, mit starken, schwarzbraunen, gröfstenteils ebenso gesäumten Adern; nur an Vorderrand und Basis sind die Adern rostgelb. Schenkel schwarz, anliegend hellgelb behaart, sparsam schwarz beborstet. Schienen und Füfse hell gelbbraun, Spitzen verdunkelt; die Vordertarsen ganz schwarzbraun. — Länge: 9,5—11 mm.

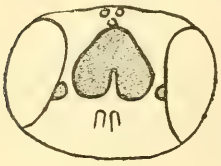


Fig. 31.

Fundorte: Kaukasus, Nord-Mongolei, Sibirien.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

45. *Thereva flavicornis* n. sp. (Fig. 32.)

♀. Stirn und Scheitel goldgelb bestäubt, Untergesicht weifs, weifslichgelb behaart. Beborstung der Stirn äufserst spärlich, gelb. Erstes und zweites Fühlerglied hell rotgelb, drittes fehlt. Schwiele wie bei *Th. nervosa*. Hinterkopf auffallend gewulstet, gelblichbraun tomentiert und behaart. Borstenkranz schwarz. Die Behaarung des ganzen Körpers goldgelb. Thorax ungestriemt. Hinterleibseg-

Fig. 32.

mente am Vorderrand mit einem schwarzbraunen Fleck wie bei *Th. nobilitata* F. Zweiter Ring mit einem satt goldgelben Saum, dritter bis fünfter mit bedeutend schmälerem. Genitalien rotgelb, glänzend. Bauch schwarz, etwas gelb pubescent. Behaarung auf den ersten Ringen lang abstehend weifs, auf den letzten kurz, satt goldgelb. Hüften und äufserste Basis der Schenkel schwarz; die Vorderschenkel fast bis zur Spitze geschwärzt. Sonst die ganzen Beine hell rotgelb, Tarsen etwas verdunkelt. Flügel hyalin, an der Gabel mit einer Spur von Schwärzung. Randmal etwas verdunkelt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundort: Aulie Ata (Turkestan).

Type ♀: c. m.

46. *Thereva athericiformis* n. sp.

♂. Kopf goldgelb tomentiert. Behaarung der Stirn schwärzlich, die des übrigen Kopfes goldgelb. Borstenkranz zart, schwarz. Fühler hell rotgelb, ziemlich lang und stark; drittes Glied etwas verdunkelt. Thorax und Schildchen gelbbraun pubescent, matt, goldgelb anliegend und zart schwarz abstehend behaart. Schwinger rotgelb, Basis des Knöpfchens schwärzlich. Brustseiten dunkelgrau, gelb behaart. Erster Hinterleibsring gleicht dem Thorax; zweiter bis achter rotgelb, glanzlos. Zweiter Ring mit schwärzlichbrauner Vorderrandbinde, die in der Mitte und an beiden Enden fleckenartig erweitert ist. Am dritten und vierten Ring, je nach der Haltung des Hinterleibes eine ähnliche Binde oder nur ein Mittelfleck. Bauch total hell rotgelb. Behaarung am ersten bis fünften Ring goldig, am sechsten bis achten beiderseits schwarz; Analsegment mit rotgelben Haaren. Hüften und Schenkelbasis schwärzlich; der Rest der Beine rotgelb, Schienen- und Tarsenspitzen verdunkelt. Flügel bräunlich tingiert; Queradern schwarzbraun, Längsadern rotgelb. Saum der Queradern, Gabelfleck und Apicalwisch schwärzlich. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8—11 mm.

Fundort: Issyk-Kul, Turkestan.

Type: c. m.

♀. Stirn goldbraun pubescent, Untergesicht heller, gelb. Erstes und zweites Fühlerglied und Basis des dritten hell rotgelb, der Rest schwarzbraun. Die Schwiele erreicht den Seitenrand der Augen nicht, vorn tief eingeschnitten, kurz, herzförmig. Borstenkranz schwarz. Thorax gelblichbraun bis gelbgrau pubescent, im Grunde dunkelbraun mit Spuren von 2 weifslichgelben Längslinien, anliegend kurz goldgelb behaart und abstehend zart schwarz. Behaarung der Stirn ganz hellgelb, des Untergesichts schneeweifs. Hinterkopf oben gelblich, gelb behaart, unten grauweifs, weifs

behaart. Brustseiten grau, greis behaart. Hinterleib im Grunde schwarzbraun, in tadellosen Exemplaren fast ganz gelbgrau tomentiert, mit seidigem Glanz, so dafs das Schwarz der Grundfarbe nur als mehr oder weniger breite Vorderrandsbinde auftritt. Erster Ring ganz grau, alle andern mit breiter, grauer Tomentbinde am Hinterrand. Vom vierten Ring an ist die Binde mehr gelb und füllt die Ringe fast ganz aus. Sechster bis achter oder siebenter bis achter Ring fast ganz glänzend rotgelb. Behaarung total rotgelb. Zweiter und dritter, bezw. zweiter bis fünfter Ring mit Spuren eines gelben Hinterrandsaumes. Bauch gelblichgrau tomentiert, matt, sechster bis achter oder siebenter bis achter Ring rotgelb, zweiter bis vierter mit gelbem Saum. Schwinger hellgelb, Knöpfchen etwas dunkler. Die ganzen Vorderschenkel und die Basalhälfte der übrigen schwarzbraun, der Rest gleich den Schienen und Tarsen rotgelb. Tarsenspitzen verdunkelt. Flügel wie beim ♂, aber grau tingiert. Die Fleckung ist viel deutlicher und umgibt auch den Hinterrand des Flügels als schwacher Saum; die Flügelspitze selber erscheint weifslich. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9—12 mm. — Ein ♀ liegt mir vor, das vom zweiten Ring an gelbe dreieckige Seitenflecken hat, die vom vierten an in Verbindung stehen, so dafs Binden entstehen.

Fundort: Issyk-Kul, Turkestan.

Type: c. m.

47. *Thereva zonata* n. sp.

♀. Durchaus goldgelb tomentiert und behaart (Fig. 34). Schwiele sehr klein, erreicht den Seitenrand nicht, bleibt weit von den Fühlern entfernt. Zwischen Fühler und Auge jederseits ein kleiner, sammetschwarzer Fleck. Fühler schwarz, gelb bestäubt, schwarz beborstet. Hinterkopf unten weifsgrau. Thorax mit Spuren von 2 hellen, gelben Längslinien. Brustseiten graulich. Schwinger schwarzbraun, Stiel gelb. Zweiter bis sechster Hinterleibsring in der Vorderhälfte schwarzbraun, hinten goldgelb tomentiert; siebenter und achter total glänzend schwarz, zweiter bis vierter mit goldgelbem Saum, sechster bis achter kurz abstehend schwarz behaart. Schenkel schwarzbraun, anliegend goldgelb behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Flügel zart bräunlich tingiert. Vierte Hinterrandzelle am Rande geschlossen. — Länge: 12 mm.

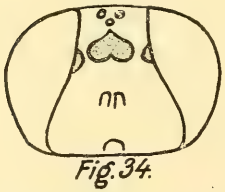


Fig. 34.

Fundort: Vermutlich Bayern. — Type: c. m.

48. *Thereva Hermanni* n. sp.

♂. Durchaus lang und dicht weifsgelb behaart. Die äufserst zarten schwarzen Haare der Stirn steigen fast bis zum untern Augenwinkel herab. Fühler schwarz, grau bestäubt; Basis des dritten Gliedes rötlich. Borstenkranz schwarz, äufserst zart, lang. Im auffallenden Licht erscheint die Thoraxbehaarung weifsgelb, gegen das Licht betrachtet dunkel. Toment auf Thorax, Schildchen und Hinterleib grünlich gelbbraun. Brustseiten grau bestäubt, lang weifsgelb behaart. Schwinger schwarzbraun, Stiel hellgelb. Hinterleib matt. Zweiter bis vierter Ring mit weifsgelbem Saum; erster bis vierter mit verdunkeltem mehr oder weniger halbkreisförmigen Basalfleck, ähnlich *Th. nobilitata* F. Behaarung lang, weifsgelb und schwarz gemischt. Anallamellen rotgelb, oben schwarz, unten fast fuchsrot behaart. Bauch seidig gelbbraun bestäubt, lang und zart weifsgelb behaart. Zweiter bis fünfter Ring mit hellem Saum. Schenkel schwarz, weifsgelb behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, Spitzen verdunkelt. Flügel ziemlich intensiv gelbbraun tingiert. Adern dunkel, Queradern ziemlich stark. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11 mm.

Fundort: Alai mont.

Type: c. m.

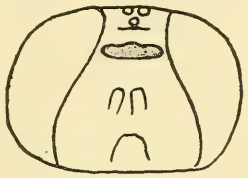


Fig. 33.

♀. Gleicht dem ♂. Die Behaarung ist kürzer und mehr goldgelb (Fig. 33). Die Stirnschwiele ist ein ganz schmales, leicht gebuchtetes Querband, das beiderseits den Augenrand nicht erreicht. Fühler hellgelb. Griffel und Spitze des dritten Gliedes schwarz. Der Hinterleib ist von unbestimmbarer gelbbrauner Farbe, die auf den letzten Segmenten in ein bleiches Rotgelb übergeht. Flügel seidig, intensiv gelbbraun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Alles übrige wie beim ♂. — Länge: 12 mm.

Fundort: Alai mont. — Type: c. m.

Ich dediziere diese schöne Art Herrn Prof. Dr. Hermann in Erlangen.

49. *Thereva subfulva* n. sp.

♀. Ähnlich *Th. subfasciata* Schumm. (Fig. 35). Durchaus kurz anliegend gelb behaart. Stirn gelbgrau, kurz schwarz behaart; ohne Borsten. Untergesicht weifslich, lang weifs behaart, äufserst zart. Erstes und zweites Fühlerglied grau, schwarz beborstet, weifs behaart; drittes fehlt. Die Schwiele bildet 2 Dreiecke,

Fig. 35.

deren Basen oben in einer Horizontalen liegen und zusammenstofsen. Oberhalb dieser glänzend schwarzen Schwiele liegt noch ein Teil unter gelber Pubescenz verborgen, der glanzlos und oben leicht gebogen ist. Die Schwiele ist durch einen ziemlich breiten Pubescenzstreifen seitlich vom Augenrand getrennt. Hinterkopf gelblich bestäubt, ziemlich dicht weifsgelblich behaart und zerstreut schwarz beborstet. Thorax, Schildchen und Hinterleib im Grunde graugrünlich, matt, anliegend, ziemlich kurz goldgelb behaart. Brustseiten hellgrau, weifsgelb, etwas wollig behaart. Hinterleib am zweiten bis fünften Ring mit sehr schmalem seidigen Saum. Fünfter und sechster Ring am Vorderrand mit schmalem, glänzend schwarzem Querband wie *Th. fulva* Meig. Siebenter und achter Ring glänzend schwarz. Analsegment oben zum Teil, unten ganz rotgelb. Bauch grau bestäubt, besonders auf den ersten Segmenten, nach hinten zu in Gelb übergehend. Behaarung gelb, auf den ersten Ringen weifslich. Schenkel schwarz, anliegend weifsgelb behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen kaum verdunkelt. Flügel intensiv gelbbraun tingiert. Adern an Basis und Vorderrand gelblich, sonst zart braun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 12 mm.

Fundort: Togus Tjurae.

Type ♀: Mus. Hamburg.

50. *Thereva niveifacies* n. sp.

♀. Stirn goldgelb bestäubt, kurz schwarz behaart, auch die Schwiele, welche bandförmig, aber bedeutend breiter als bei *Th. circumscripta* Lw. und unten dreieckig ausgeschnitten ist. Untergesicht schneeweifs bestäubt und behaart; desgl. die Backen und die Unterseite der Fühler. Die Beborstung der Fühler ist oben, am zweiten Glied auch unten, schwarz und sehr stark. Hinterkopf oben gelb bestäubt und behaart, unten schneeweifs. Thorax dicht filzig messinggelb behaart mit abstehenden zarten schwarzen Haaren. Von einer Zeichnung ist nichts wahrzunehmen. Brustseiten weifsgrau, schneeweifs behaart. Schildchen gleicht dem Thorax. Schwinger schwarzbraun, Stiel gelb. Hinterleib oben schwarzbraun. Zweites bis fünftes Segment mit goldgelbem Hinterrandsaum. Vor diesen Säumen liegt eine pubescente, messinggelbe Binde, die in der Mitte schmal ist, seitlich bis zum Vorderrand aufsteigt und dicht anliegend messinggelb behaart ist. Auch auf den schwarzen Basalflecken, die übrig bleiben, ist die Behaarung messinggelb. Sechster bis achter Ring glänzend schwarz, ohne Pubescenz, weifsgelb, kurz abstehend behaart. Bauch auf den ersten Ringen silbergrau, dann gelbbraun pubescent. Anal-

segment glänzend schwarz. Erster bis dritter Ring lang abstehend schneeweifs behaart, vierter bis achter kurz abstehend gelbweifs. Schenkel schwarz, mit silberweifser, anliegender Behaarung. Schienen hell gelbbraun, nur die Spitze schwarzbraun. Flügel absolut hyalin. Randmal hellgelb. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9—11 mm. — Bei unausgefärbten Exemplaren sind die Hinterrandsäume unscharf.

Fundort: Budapest.

Type ♀: c. m.

51. *Thereva albohirta* n. sp.

♀. Stirn goldbraun tomentiert, spärlich schwarz behaart. Untergesicht weifs, lang und sehr dicht schneeweifs behaart. Fühler schwarz, gelblich bestäubt, schwarz beborstet. Die Schwiele erscheint oben gerade abgeschnitten, unten so erweitert, dafs eine lange Ellipse daraus wird, die aber unten so tief eingeschnitten ist, dafs der Spalt fast den obern Rand trifft. Hinterkopf oben gelblich, unten weifs tomentiert, sehr dicht weifs behaart, schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax aufserordentlich dicht und gleichmäfsig hell gelbbraun behaart, filzig, mit längeren, äufserst zarten schwarzbraunen Haaren. Schildchen gleicht dem Thorax. Hinterleib im Grunde schwarzbraun. Zweites bis sechstes Segment mit gelben Tomentbinden, die vollkommen von gelber seidiger, anliegender Behaarung bedeckt sind. Auch die schwarzen Partien sind so behaart, aber spärlicher. Zweiter bis fünfter Ring mit goldgelbem, seidigem Saum. Fünftes und sechstes Segment oben auch noch durchaus weifsgelb, kurz abstehend behaart. Siebentes und achtes total schwarz, kurz abstehend schwarz behaart. Erstes und zweites Bauchsegment silbergrau bestäubt, lang, zart schneeweifs behaart; dritter bis siebenter Ring gelblich bestäubt und kurz goldgelb, abstehend behaart. Achter Ring unten nackt. Schwinger gelbbraun, Basis des Knopfes etwas verdunkelt. Brustseiten silbergrau, schneeweifs behaart. Schenkel schwarz, dicht silberweifs behaart. Schienen und Tarsen gelb, die Spitzen unmerklich verdunkelt. Beborstung der Beine schwarz. Flügel absolut hyalin, Randmal kaum wahrnehmbar. — Länge: 13 mm.

Fundort: Graubünden.

Type ♀: c. m.

52. *Thereva callosa* n. sp. (Fig. 37.)

♀. Kopf gelbbraun tomentiert, Untergesicht weifslichgrau. Stirn schwarz, Untergesicht gelb behaart. Stirnstrieme von der Breite der Ocellen. Die Schwiele besteht eigentlich aus 2 mäfsig

gewölbten Flecken am untern Augenrande, die oben je in eine schmale Binde verlängert sind. Diese fliefsen zusammen und reichen bis zu den Ocellen hinauf, so dafs die ganze Stirn schwärzlich erscheint. Fühler schwarz, schwarz beborstet, gelbbraun bestäubt. Hinterkopf dicht goldgelb behaart, schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax schwarz, durch gelbes Toment grünlichgelb erscheinend, mit 2 unscharfen, hellen Längsstriemen. Behaarung anliegend goldgelb, filzig, und abstehend schwarzbraun. Schildchen gleicht dem Thorax. Hinterleib im Grunde schwarzbraun. Erster, fünfter bis achter Ring total gelblichgrün tomentiert, zweiter bis vierter mit solcher Binde; zweiter bis dritter mit seidigem Saum; erster bis vierter oben auf den hellen Partien lang gelb, auf den dunklen kurz schwarz behaart; fünfter bis achter ziemlich lang schwarzbraun behaart. Anallamellen rotgelb, rotgelb behaart. Die ersten Bauchsegmente silbergrau, weifs behaart, die letzten gelb, gelb behaart. Schenkel schwarz, goldgelb behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Flügel braun tingiert; Adern und Randmal deutlich schwarzbraun. Vierte Hinterrandzelle am Rande geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fig. 37.

Fundort: Tirol.

Type ♀: c. m.

53. *Thereva angustifrons* n. sp.

♀. Sehr ähnlich *Th. nobilitata* F. (Fig. 36), aber die Stirn ist äufserst schmal und die Schwiele nicht glänzend, sondern matt. Die Schwiele stellt eine schmale Binde dar, die seitlich oben ein wenig nach dem Augenrand zu erweitert ist und in der Mitte eine schmale, mattglänzende Strieme bis zu den Ocellen hinaufsendet. Behaarung des ganzen Körpers satt goldgelb, wie bei den dunkelsten Exemplaren von *Th. nobilitata* F. Thorax sehr schwach gestriemt. Drittes Fühlerglied an der Basis rötlich. Die Vorderrandflecken des Hinterleibes glänzend schwarz. Siebentes und achtes Segment kurz abstehend schwarzborstig. Fünftes und sechstes Segment mit breiter, fast goldgelber pubescenter Binde am Hinterrand. Helle Säume sind oberseits nicht wahrnehmbar. Bauch glänzend schwarz, durch Pubescenz mattgrau erscheinend, sehr spärlich weifslich behaart. Fünftes bis achtes Segment kurz

Fig. 36.

abstehend schwarz behaart. Zweites bis viertes Segment mit hellem Hinterrandsaum. Schenkel anliegend goldfilzig, im Grunde schwarz. Schienen und Füfse gelbbraun, letztere gröfstenteils, erstere an der Spitze verdunkelt. Vierte Hinterrandzelle offen. — Länge: 12,5 mm.

Fundorte: Böhmen, Sachsen.

Type ♀: c. m.

54. *Thereva semirufa* n. sp.

♂. Behaarung durchaus satt goldgelb; am Untergesicht und an den Brustseiten etwas heller; am Hinterleib mehr rotgelb. Behaarung so dicht, dafs vom Toment kaum etwas zu erkennen ist. Fühler schwarzbraun, hellgelb tomentiert. Zweites Glied und Basis des dritten rötlich erscheinend. Borstenkranz schwarz. Thorax im Grunde matt schwarzbraun; Schildchen desgleichen, gelbbraun tomentiert. Hinterleibstegument oben und unten intensiv rotgelb mit gleicher Behaarung, ohne irgend welche Zeichnung. Schwinger hell rotgelb. Schenkel schwarzbraun, gelb behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun, Tarsen verdunkelt; Beborstung der Beine schwarz. Flügel etwas bräunlich tingiert. Adern gelbbraun; doch die Queradern und die Mündungen der Längsadern intensiv schwarz. Queradern schwarz gesäumt. Bogenwisch und grofser Apicalfleck vorhanden, ziemlich intensiv schwärzlich. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 8 mm.

Fundort: Jericho.

Type ♂: Senckenb. Ges. Frankf. a. M.

55. *Thereva nobilitata* F. (Fig. 38.)

Syn.: *oculata* Egg. ♂ und *Th. cincta* Mg. ♂.

♂. Eine der variabelsten Arten. Behaarung gröfstenteils abstehend, lang, bei einzelnen Exemplaren sehr dicht, wodurch die Fleckung des Hinterleibes undeutlich wird. Grundton des Körpers bläulichgrau; bei stark denudierten Exemplaren erscheinen die Rückenflecke dunkel braungrün, gehen aber durch grünliche Töne in den Grundton über. Die Behaarung schwankt in der Farbe zwischen einem hellen Gelb, namentlich an den Brustseiten, und einem schönen, dunklen Goldgelb oder Goldbraun, namentlich bei mitteleuropäischen Tieren, während die Nord- und Südeuropäer, namentlich diejenigen der Alpen und die von Korsika braunschwarz und gelbbraun, etwas struppig behaart sind und äufserst an *Th. brevicornis* Lw. erinnern; vielleicht bilden die Alpentiere eine eigene Rasse.

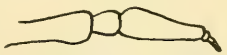


Fig. 38.

Ebenso schwankt die Ausdehnung der schwarzen Hinterleibszeichnung. Es kommen Exemplare vor, bei denen der Hinterleib als schwarz bezeichnet werden könnte, mit schmalen, gelben, seitlich erweiterten Haarbinden. Die schwarze Behaarung der Stirn kann unmöglich ein Merkmal für *Th. nobilitata* F. sein, da auch sie äufserst variabel ist. *Th. oculata* Egg. ♂ fällt deshalb mit *Th. nobilitata* F. zusammen. — Die vierte Hinterrandzelle ist ebenso oft offen als geschlossen. In einem ♂ aus Österreich ist die Pubescenz auf Thorax und Hinterleib graugrün, die Segmentsäume sind nahezu goldgelb, die Behaarung des Kopfes ist graugelb. — Ähnlich ist ein ♂ von Venedig tomentiert, die Behaarung ist ziemlich spärlich, stark abstehend, mit vielen schwarzen Haaren untermischt. — Länge: 9,5—13,5 mm. — 2 ♂ zeigen in beiden Flügeln denselben Bogenwisch wie *Th. arcuata* Lw.

Fundorte: Deutschland, Dänemark, Schweden, Rufsland, Österreich-Ungarn, das gesamte Alpengebiet, Frankreich, Dalmatien, Italien, Korsika, Spanien.

Syn.: *Th. oculata* Egg. ♂. Die Hauptmerkmale für das ♂ sollen das ganz schwarze dritte Fühlerglied und die nur ganz hinten von schwarzen Haaren eingefafste Stirn sein.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

Syn.: *cincta* Mg. ♂ (?). Ein Exemplar der Winthemschen Sammlung, das mir vorliegt, ist ein typisches, dunkles ♂ von *Th. nobilitata* F. Meigens Beschreibung ist folgende: „Das ♂ unterscheidet sich von *Th. nobilitata* F. durch den schwarzen Hinterleib, dessen Haare an den Seiten abwechselnd aus rotgelben und schwarzen Büscheln bestehen; hintere Ringränder gelb. Bauch schwarz, mit schmalen gelben Querbinden. Flügel bräunlich mit gelbbraunem Randmal. Alles übrige wie bei *Th. nobilitata* F. 5 l.“ — Nach Becker von Korsika.

Nach Villeneuve, a. a. O., soll *Th. cincta* Meig. wohl als Art bestehen bleiben.

♀. Noch veränderlicher als das ♂, namentlich was Schwiele und Behaarung betrifft. Die Grundfarbe, die nur bei total abgeriebenen Exemplaren zum Vorschein kommt, ist weifslich grau. Die Farbe der Behaarung schwankt zwischen weifslichgelb und satt goldbraun bezw. goldgelb. Die Ausdehnung der schwarzen Hinterleibsflecke ist äufserst verschieden. Es gibt Stücke, bei denen die Flecke von dichtem, goldgelbem Filz total verdeckt sind, die also den Übergang zu *Th. fulva* Mg. bilden. Die Schwinger

sind ebenso oft hell rotgelb als schwarzbraun. Die Schwiele ist veränderlich wie bei keiner andern Art. Meistens hat sie die Form wie bei *Th. plebeja* L., tief herzförmig ausgeschnitten, die Ocellen in der Regel nicht erreichend. In 4 frischgeschlüpften Exemplaren ist der obere Teil der Schwiele ganz unter Toment verdeckt, so dafs die Schwiele nur ein schmales Band bildet. Manchmal ist der Einschnitt so tief, dafs man von 2 Flecken reden könnte, welche Exemplare also den Übergang zu *Th. oculata* Egg. darstellen. — Die vierte Hinterrandzelle ist meistens geschlossen, sehr oft aber auch offen. — In manchen ♀ erreicht die Schwiele den Ocellenhöcker bei weitem nicht, ist oben fast gerade abgeschnitten und unten ganz seicht eingebuchtet. 1 ♀ liegt mir vor, dessen Schwiele bindenförmig schmal ist wie bei *Th. circumscripta* Lw., oben und unten nicht eingeschnitten. 6 ♀ haben eine Schwiele, die eigentlich aus 2 Mondsicheln besteht, deren konkave Seite nach oben gerichtet ist. 1 ♀ mit schmaler, in der Mitte breit unterbrochener Schwiele bildet direkt den Übergang zu *Th. oculata* Egg.

Eine merkwürdige Varietät liegt mir aus St. Moritz vor. Eigentlich verrät nur noch die Thoraxbehaarung, dafs es sich um *Th. nobilitata* F. handelt. Die ganze Körperunterseite ist schneeweifs behaart. Stirn gelblichweifs tomentiert. Thorax anliegend messinggelb, nach hinten zu mehr weifsgelb behaart. Schildchen weifslichgrau tomentiert, spärlich blafsgelb behaart. Tomentbinden des Hinterleibes durchaus weifsgrau, auf den letzten Ringen mit einem Stich ins Gelbliche. Behaarung weifslichgelb. Die Schwiele ist ein schmales Querband mit aufgesetztem Dreieck, das bei günstiger Beleuchtung die Ocellen erreicht. Fünftes bis achtes Segment kurz abstehend schwarz behaart. — Länge: 9,5—13 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Ungarn, Tirol, Dalmatien, Frankreich, Schweiz, Italien, Schweden, Dänemark, Capri.

Varietät: *Th. oculata* Egg. ♀. Mir liegen die Eggerschen Originalexemplare vor, die sich von *Th. nobilitata* F. nur durch die zweiteilige Schwiele unterscheiden. In manchen Exemplaren fehlt jede Hinterleibszeichnung, was vermuten läfst, dafs *oculata* ebenso wie *nobilitata* in nächster Verwandtschaft von *Th. fulva* Mg. steht, welch letztere vielleicht, worauf schon Coucke in den Belg. Ann. XXXIX. hinweist, auch nur Varietät von *Th. nobilitata* F. ist. — Länge: 9,5—13 mm.

Fundorte: Österreich, Capri, Niederlande, Tirol, Deutschland, Turkestan.

Type ♀: K. K. Hofmus. Wien.

57 [1]). *Thereva fulva* Mg.
Syn.: *Th. flavilabris* Meig. ♂♀.

♂. Von allen mir vorliegenden ♂, 94 Exemplare, würde nur eins der Meigenschen Beschreibung entsprechen: „Fühler erstes und zweites Glied rotgelb", alle übrigen entsprechen der Löwschen Interpretation: „Erstes und zweites Fühlerglied schwarzgrau, rotgelb behaart und bestäubt." Abgeriebene Exemplare erscheinen graugrün. Bei tadellosen Exemplaren erkennt man, wenn man gegen den Strich sieht, in der Mitte des Hinterleibes eine deutliche schwarze Haarstrieme. In tadellosen Exemplaren ist die Farbe der Behaarung ein schönes, warmes Rotgelb. Die Schwinger sind rotgelb. Die vierte Hinterrandzelle ist oft weit offen. — Länge: 7—12 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich-Ungarn, Dalmatien, Rufsland, Anatolien (Ak-Chenir) Morea, Italien, Frankreich, Schweden, Belgien, Spanien.

Syn.: *Th. flavilabris* Mg. ♂. Meigen, Syst. Eur. zweifl. Ins. II. p. 93; 11 sagt: „Untergesicht und Stirn blafsgelbhaarig, auf letzterer längs des Augenrandes ein Bogen von schwarzen Borsten und auf der Mitte eine vertiefte Längslinie. Erstes und zweites Fühlerglied braungrau. Thorax schwärzlich, rotgelbhaarig, Seiten und Brust aschgrau. Schildchen braungelb. Hinterleib rotgelb (!): der umgeschlagene Seitenrand der Ringe mit schwarzbrauner, dann mit weifser Linie eingefafst. Bauch braungrau. Schwinger hellgelb. Schenkel braun; Schienen dunkelgelb; Füfse braun. Flügel kaum etwas grau mit gelbbraunen Randadern. — Länge: $3^1/_2$ lin." — Das alles pafst gut auf *Th. fulva* Mg. Fundorte: Österreich, Frankreich (Macqu.), Livland (Gimmenthal).

♀. Grundfarbe in denudierten Exemplaren grauweifs. Behaarung rotgelb, doch nie so satt wie beim ♂. — Ein ♀ von Morea weicht etwas ab durch eine unverhältnismäfsig breite Schwiele und leicht gesäumte Queradern. — Die vierte Hinterrandzelle oft weit offen. — Länge: 8—13 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich-Ungarn, Dalmatien, Morea, Anatolien (Ak-Chenir), Italien.

Syn.: *Th. flavilabris* Mg. ♀. 3 mir vorliegende ♀ gehören zu *Th. fulva* Meig. Alle 3 Exemplare sind stark

[1]) Aus Versehen ist Nr. 56 vergessen worden, was aber auf die Tabellen und die systematische Folge ohne jede Bedeutung ist.

denudiert und machen daher einen andern Eindruck als guterhaltene ♀ von *Th. fulva* Meig.

Meigens Beschr. l. c.: „Untergesicht und Stirn blafsgelb: letztere mit glänzend schwarzem, herzförmigem Fleck, der bis zu den Punktaugen reicht. Hinterkopf grau. Thorax blafs gelbgrau mit 3 grauen Striemen; Seiten und Brust hellgrau. Schildchen hellgelb mit schwarzem Mittelfleck. Hinterleib rötlichgelb: zweiter Ring mit hellgelbem Hinterrand, bei den folgenden Ringen ist dieses kaum sichtbar; dritter bis fünfter Ring mit schwarzem Vorderrande; After schwarz. In gewisser Richtung sind die 2 ersten Ringe lichtgrau und der gelbe Saum verschwindet. Die braune und weifse Einfassung am Seitenrande der Ringe, die das ♂ hat, fehlt hier gänzlich. Bauch braungrau mit hellen Einschnitten. Schwinger, Beine und Flügel wie beim ♂. — $4^1/_2$ lin." — Die ganze Beschreibung pafst auf abgeriebene ♀ von *Th. fulva* Meig. — Nach Villeneuve, a. a. O., ist die Meigensche Type in Paris nicht mehr zu deuten.

Fundort: Österreich.

58. *Thereva subfasciata* Schumm.

Syn.: *Th. cinifera* Meig. ♂.

♂. In abgeriebenen Exemplaren ist die Färbung graugrün, in gut erhaltenen gelbbraun mit grünlichem Anflug. Zuweilen zeigt der Hinterleib eine aus schwarzen Haaren bestehende Mittelstrieme. Charakteristisch, und wenigstens an den Seiten immer gut zu erkennen, sind die schwarzen Haare an den Einschnitten der Segmente. — Vierte Hinterrandzelle oft weit offen. — Länge: 9—11,5 mm. — Ein Exemplar von Warnemünde ist so satt goldgelb behaart, dafs nur der Borstenkranz der Hinterleibssegmente es als *Th. subfasciata* Schumm. von *Th. fulva* Meig. unterscheiden läfst.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Schweden, Niederlande.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

Syn.: *Th. cinifera* Meig. ♂. Die Meigensche Type in der Koll. Winthem ist eine vollkommen denudierte *Th. subfasciata* Schumm., die der gleichfalls stark abgeriebenen Type aus Schlesien durchaus gleicht. Der Grundton ist weifslich graugrün; die spärliche Behaarung weifslichgrau. Zweiter bis fünfter Ring mit ziemlich breitem, weifsgelbem Saum. Schwinger bräunlichschwarz, Spitze und Stiel heller. — Länge: 9 mm. Ohne Fundort.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

♀. Grundfarbe weifslichgrau bis graugrün. Vierte Hinterrandzelle in mehreren Exemplaren offen. — Länge: 9—12 mm.

Fundort ♀: Deutschland, Österreich, Dänemark, Schweden, Niederlande, Galizien.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

59. *Thereva claripennis* Lw.

♀. Da ich die Art nur als Type kenne, gebe ich Löws Beschreibung (Programm Posen 1847 p. 23):

„Untergesicht weifs, weifs behaart, an den unteren Augenecken schwarze Härchen; Behaarung des Hinterkopfes unten weifslich, oben gelblich. Fühler schwarz. Das dritte Glied fehlt. Stirn vor der Schwiele fahlgelblich, direkt über den Fühlern und an den Seiten mit etlichen gelblichen, darüber mit einer nicht bis zum Augenrand reichenden Reihe kurzer, schwarzer Härchen. Stirnschwiele sehr grofs, flach herzförmig, vorn tief eingeschnitten und jeder Teil sehr regelmäfsig gerundet, hinten in ansehnlicher Breite bis zum vordersten Punktauge hinaufsteigend. Stirn über der Schwiele fahlgelb bestäubt, sehr kurz schwarzhaarig. Thorax oben mit 3 schwärzlichen Striemen, die gegen die sie trennenden, ziemlich breiten fahlgelben Längslinien scharf abgesetzt sind, aber durch verhältnismäfsig dichte, anliegend gelbe Behaarung mehr aschgrau. Aufserdem auf der Oberseite des Thorax kurze schwärzliche abstehende Härchen. Schildchen dicht mit schwärzlichen Haaren bedeckt. Brustseiten weifslich schiefergrau, oben mit fahlgelblicher, unten mit weifslicher Behaarung. Hinterleib schwarz; erster Ring jederseits mit einem grofsen gelbgrauen Fleck; zweiter bis sechster mit schmäler werdendem gelben Hinterrandsaum und einer davor liegenden fahlgelben Binde, die auf dem zweiten und dritten seitlich etwas erweitert ist, siebenter und achter gröfstenteils rosrötlich glänzend gesäumt (bei unverletzten Exemplaren wohl fahlgelb bestäubt). Bauch schwarz, an den vordern Ringen mit lebhaft weifslichem Schimmer; vom zweiten an mit gelblichem Hinterrandsaum, auf den letzten mehr rostgelblich. Behaarung des Hinterleibes auf dem ganzen ersten und zweiten Ring, auf der Querbinde des dritten und vierten und an der Seite des dritten gröfstenteils gelblich. Auf der Seite des vierten Ringes gelbliche Härchen. Auf der Mitte der schwarzen Färbung des dritten Ringes kurz anliegend schwarz behaart. Bauch am ersten bis dritten Ring lang weifslich behaart, vierter und fünfter beiderseits kurz abstehend schwarz. Schenkel schwarz, kurz weifs behaart. Schienen rostgelb, Vorder- und Mittelschienen an der Spitze sehr wenig, Hinterschienen kaum geschwärzt. Füfse schwarz; erstes Glied der Vorderfüfse bis gegen die Spitze und Wurzel des zweiten gelbbräunlich. Mittelfüfse: erstes Glied mit Ausnahme der alleräufsersten Spitze, zweites gröfstenteils, drittes und viertes an der

Wurzel gelbbräunlich. Schwinger gelblich, nur der unterste Teil des Knopfes dunkelbraun. Flügel ganz glasartig, licht braungelb tingiert, an Wurzel und Vorderrand deutlich gelblich. Adern dunkelbraun, an Wurzel und Vorderrand nebst dem Randmal rostgelb. Queradern nur mit einer Spur einer dunklen Säumung. — Durch die Flügelfärbung von allen unterscheidbar. — Länge: $4^1/_6$ lin. = 9,5 mm. — Vierte Hinterrandzelle geschlossen.

Fundort: Denizlü, X.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

60. *Thereva flaviventris* n. sp.

♂. Stirn und Untergesicht erscheinen graulich tomentiert. Letzteres äufserst dicht kurz gelb behaart. Stirn vorherrschend schwarzhaarig. Erstes und zweites Fühlerglied rotgelb, schwarzborstig. Hinterkopf gelblich, unten mehr weifslichgrau mit weifslichgelber wolliger Behaarung. Thorax sehr dicht goldgelb behaart und länger, zart, schwarzbraun. Striemen fehlen. Schildchen gleicht dem Thorax. Brustseiten grau, weifsgelb behaart. Hinterleib beiderseits hell rotgelb; oben haben die ersten Ringe einen dunkelbraunen Mittelfleck. Zweiter bis fünfter Ring mit hellem Saum. Behaarung weifslichgelb, oben rein goldgelb, sehr zart, abstehend. Schwinger hellgelb, Knöpfchen unten schwarzbraun. Schenkel schwarz, goldgelb filzig, an der Spitze, namentlich unten, breit rotgelb. Schienen und Tarsen gelbbraun, die Enden verdunkelt. Flügel hyalin. Von der Seite gesehen, erscheinen 3 schwärzliche Querbänder. Das eine säumt die ganze Spitze ein, mit Ausnahme der äufsersten Partie, die weifs erscheint; das zweite zieht sich vom Stigma herab; das dritte geht über die Basis der Discoidalzelle hinweg. Die Adern erscheinen in den hellen Partien weifslichgelb, in den andern schwärzlich. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Togus Tjurae.

Type ♂: Mus. Hamburg.

61. *Thereva punctipennis* Wied.

♂. Stirndreieck gelbgrau, schwarz behaart. Untergesicht lang gelb behaart; Hinterkopf gleichfalls. Fühler schwarzgrau; erstes und zweites Glied schwarzborstig und gelbhaarig. Thorax im Grunde mattschwarz, dicht lehmgelb behaart; die üblichen Borsten schwarz. Brustseiten wollig lehmgelb behaart, ins Grauliche spielend. Schildchen gleicht dem Thorax. Flügel weifslichgelb, nicht hyalin. Die Queradern und die Basis schwarzbraun gesäumt, so dafs die Flügel, ohne Lupe betrachtet, mit 5 Punkten versehen sind. Von hinten betrachtet, erscheinen die Flügel seidig-

weifs. Der obere Gabelast der dritten Längsader ist mehr oder weniger dunkel gewölkt. Hinterleib im Grunde schwarz, matt, dicht lehmgelb behaart. Zweiter bis fünfter Ring mit abnehmendem intensiv gelben Saum. Genitalien rotgelb. Schenkel schwarz, gelblich behaart; Schienen und Füfse gelbbraun, die Spitzen verdunkelt, Borsten schwarz. Schwinger nicht zu erkennen; Wiedemann nennt sie ockergelb. — Länge: 11 mm.

Fundort: Süd-Rufsland.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

62. *Thereva fulvipennis* n. sp.

♂. Sehr ähnlich *Th. fulva* Meig. Behaarung fast rotgelb. Flügel rotgelb tingiert; Adern an Basis und Vorderrand hell rotgelb, die übrigen braun. Von der kleinen Querader geht ein Bogenwisch aus wie bei *Th. arcuata* Lw. Die Flügelspitze erscheint weifs, da vor derselben ein ziemlich intensiv brauner Wolkenschatten liegt wie bei *Th. apicalis* Wied. Die Mitte der Hinterleibsegmente erscheint, von vorn betrachtet, mindestens in der vordern Partie, schwarz, so dafs eine Art Längsstrieme entsteht. Kopf hell goldgelb behaart. Stirn graugelb tomentiert, Untergesicht weifslich. Fühler schwarz, Hinterkopf gelb, gelb behaart. Borstenkranz schwarz, äufserst zart. Thorax intensiv gelb behaart, ohne beigemengte schwarze Haare. Brustseiten goldgelbhaarig. Schwinger hell rotgelb. Schildchen wie der Thorax braungelb bestäubt, goldgelb behaart mit schwarzen Randborsten. Hinterleib dunkel rotgelb behaart. Bauch schwarzglänzend, durch braungelbe Pubescenz, besonders an den letzten Ringen, matt erscheinend. Behaarung sehr sparsam, weifslich. Schenkel schwarz anliegend gelb behaart; Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5 mm.

Fundort: Kaukasus, Kussari. VI.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

63. *Thereva fulvibarba* n. sp.

♂. Kopf weifslichgelb tomentiert. Untergesicht tief messinggelb oder goldgelb dicht behaart. Stirnborsten schwarz, lang und zart. Fühler schwarz, drittes Glied an der Basis hell rotgelb; Borsten schwarz. Hinterkopf unten silbergrau, oben gelblich, gelblich behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax im Grunde schwarz, dunkelgelb anliegend und länger schwarz abstehend behaart. Schildchen gleicht dem Thorax. Die Pubescenz scheint auf beiden grau zu sein; schlecht erhalten! Brustseiten grau, ziemlich dicht weifsgelb, wollig behaart. Schwinger hell rotgelb.

Hinterleib schwarzbraun, matt. Behaarung gelblich, sehr sparsam; zweites und drittes Segment mit breitem, goldgelbem Saum, viertes und fünftes mit unscharfem, sehr schmalem Saum. Anallamellen rotgelb. Bauch braun, etwas glänzend; zweiter bis vierter Ring mit gelbem Saum. Behaarung abstehend, lang, sparsam, gelblichweifs. Schenkel schwarzbraun. Behaarung an den Vorderschenkeln lang abstehend schwarz, an den andern anliegend weifslichgelb. Borsten schwarz. Schienen und Tarsen gelbbraun, Spitzen verdunkelt. — Das zweite Exemplar ist, was die Behaarung anbelangt, besser erhalten. Thorax anliegend gelb, abstehend dicht schwarz behaart. — Hinterleib oben auf allen dunklen Partien schwarz behaart. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Flügel ziemlich intensiv rostgelb tingiert, namentlich in der Basalhälfte. Die Adern in diesem Teil rostgelb, in der Spitzenhälfte braun. Bogenwisch sehr intensiv braun. Gabel braun gesäumt. — Länge: 9—10,5 mm.

Fundort: Rufsland, vermutlich Sarepta, Hadschyabad.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

64. *Thereva aureomaculata* n. sp.

♂. Untergesicht matt goldgelb bestäubt, desgleichen die Stirn. Das Stirndreieck selber schwärzlich. Behaarung der Stirn lang, dicht, schwarz, zieht sich etwas am Augenrand herab. Untergesicht hell goldgelb behaart. Fühler schwarz, grau bestäubt, schwarz beborstet. Hinterkopf oben gelblichgrau, unten grau tomentiert, weifslichgelb behaart, schwarz beborstet. Borstenkranz schwarz. Thorax schwarz, durch braune Pubescenz heller, mit 2 undeutlichen hellen Striemen, ziemlich lang abstehend gelb behaart, ohne Beimischung schwarzer Haare. Schildchen gleich dem Thorax. Brustseiten grau, ziemlich lang gelblich behaart. Hinterleib matt glänzend, schwarz. Zweiter Ring und dritter mit schmalem, dritter mit sehr schmalem, goldgelbem Saum; Behaarung lang, spärlich, weifsgelb. Bauch glänzend schwarz, zweiter Ring sehr schmal gerandet; Behaarung dicht und lang, gelb, nach hinten zu rötlichgelb. Zweites und drittes Segment haben seitlich einen ziemlich grofsen, rotgelben, glänzenden dreieckigen Fleck. Schwinger schwarzbraun, Stiel heller. Schenkel schwarz, schwarz beborstet und spärlich gelblich behaart. Schienen und Tarsen gelbbraun bis schwarzbraun, die Spitzen verdunkelt. Flügel hyalin; Randmal schwach braun. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 7,5—11 mm.

Fundort: Turkestan, Valles Kabak.

Type ♂: Mus. Budapest.

65. *Thereva Handlirschi* n. sp.

♂. Nahe verwandt mit *Th. nobilitata* F., aber sehr zart und schlank gebaut; durch die Hinterleibsbehaarung erkennbar. Stirn oben schwärzlich, unten nebst dem Untergesicht gelbbraun bestäubt. Beborstung der Stirn stark, schwarz, sehr lang, fast bis zur untern Augenecke herabsteigend. Untergesicht lang gelbrot behaart. Fühler schwarz, grau tomentiert. Hinterkopf oben gelblich, unten weifsgrau, dicht aber kurz goldgelb behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax fast olivengrün tomentiert, spärlich goldgelb und schwarz behaart. Brustseiten zerstreut goldgelb behaart. Schildchen gleicht dem Thorax, spärlich goldgelb behaart mit schwarzen Borsten. Hinterleib schwarzbraun, matt, auf den schwarzen Teilen schwarz behaart. Zweiter bis fünfter Ring mit deutlichem goldgelben Saum; sechster mit einer Spur davon. Vor den Säumen liegt eine braungelbe, pubescente Binde, die seitlich erweitert ist. Fünftes bis achtes bezw. sechstes bis achtes Segment graubraun pubescent. Erster bis vierter Ring abstehend rotgelb behaart, ohne Beimischung schwarzer Haare; fünfter bis achter total schwarz behaart. Analsegment mit einzelnen rotgelben Haaren. Bauch glänzend schwarz, zweiter bis fünfter Ring mit sehr breitem goldgelben Saum; erster bis vierter Ring lang goldgelb behaart, fünfter bis achter schwarz. Die Grenze zwischen beiden Farben so scharf, dafs das Tier tatsächlich zweifarbig erscheint. Schenkel schwarzbraun, Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen verdunkelt. Schwinger schwarz. Flügel bräunlich tingiert. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10,5 mm.

Fundort: Österreich, Hölltal. 13. VIII.

Type ♂: K. K. Hofmus. Wien.

Ich nenne diese schöne Art Herrn Dr. A. Handlirsch zu Ehren, der sich um das Zustandekommen meiner Arbeit so sehr verdient gemacht hat.

66. *Thereva vulpina* n. sp.

♂. Aus der Verwandtschaft von *Th. nobilitata* F. Von dieser dadurch verschieden, dafs der Hinterleib mit Ausnahme einer schwarzen Längsstrieme dicht goldgelb, kurz sammetartig behaart, während bei *Th. nobilitata* F. jedes Segment vorn einen mehr oder weniger grofsen schwarzbehaarten Fleck trägt. Von *Th. fulva* Mg. dadurch unterschieden, dafs die Grundfarbe, auch in vollkommen denudierten Exemplaren, schwarzbraun erscheint, nie ganz mit hellerer Pubescenz, nur die Segmenthinterränder sind braun bestäubt. Behaarung auf allen Ringen fahlgelb bis braungelb, am Bauch nur etwas spärlicher. Zweiter bis vierter oder zweiter

bis fünfter Ring mit deutlichem, gelbem oder weifsgelbem Saum. Von *Th. brevicornis* Lw. durch das lange dritte Fühlerglied unterschieden; von *Th. subfasciata* Schumm. dadurch, dafs die schwarzen Querreihen an den Hinterleibseinschnitten fehlen. Vierte Hinterrandzelle meist geschlossen, oft auch weit offen. — Länge: 9,5—10 mm.

Fundorte: Österreich-Ungarn, Deutschland. — Scheint nur übersehen worden zu sein. Die mir vorliegenden Exemplare waren teils als *Th. nobilitata* F., teils als *Th. alpina* Egg., teils als neue Arten aus Arten ausgezeichnet: *Th. diversa, Th. angustifrons, Th. nova* von Schiner in litt.

Type ♂: c. m.

67. *Thereva flavescens* Lw.

♂. Unterscheidet sich von *Th. nobilitata* F. schon dadurch, dafs der sehr kurzen und dichten hellgelben Thoraxbehaarung keine schwarzen Haare beigemengt sind, und dafs die Hinterleibsbehaarung dicht wollig abstehend ist, hell grünlichgelb wie beim ♀ von *Th. subfasciata* Schumm., von der Seite gesehen nahezu weifsgelb. Kopf sehr hell weifsgelb behaart. Die schwarzen Haare steigen von der Stirn nicht ganz bis zur untern Augenecke herab, sind sehr zart und lang. Am untern Augenrand isoliert ein schwarzes Büschel. Brustseiten lang wollig gelb behaart. Hinterleibsbehaarung weifsgelb, auf der hintern Partie jedes Ringes sind schwarze Haare beigemengt, so dafs die Seite abwechselnd schwarze und hellgelbe Büschel aufweist. Anallamellen rotgelb. Bauch matt schwarzgrau, am zweiten und dritten Ring mit hellen Säumen, sehr spärlich lang hellgelb behaart. Schenkel dicht wollig weifsgrau behaart, namentlich an der Unterseite. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11,5—12,5 mm. — In einem Exemplare spielt die Haarfarbe etwas ins Braungelbe und die Säume sind auch auf der Oberseite sichtbar.

Wie bei *Th. subfasciata* Schumm. und *Th. fulva* Meig. ist der Hinterleib ohne Fleckung.

Fundort: Klein-Asien.

Type ♂: Kgl. Mus. Berlin.

68. *Thereva marginula* Meig.

♂. Die Art ist immer durch die weifsen, nicht hyalinen Flügel und deren charakteristische Zeichnung zu erkennen, die selbst bei ganz frisch geschlüpften Exemplaren bei schräg auffallendem Licht festzustellen ist. Vierte Hinterrandzelle geschlossen, sehr oft aber auch weit offen. — Länge: 8—11 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Ungarn, Bessarabien,

Tultscha, Sarepta, Walouicki, Uralsk, Spanien, Schweden, Galizien, Parnafs.

♀. Das ♀ ist durch auffallend kurze Flügel ausgezeichnet. Die Adern heben sich von der weifslichen Fläche scharf schwarzbraun ab, sind oft breit gesäumt. Die Säume fliefsen dann an der Spitze zusammen und bilden einen breiten Apicalfleck. — Löws Varietäten beruhen auf unausgefärbten Exemplaren mit zum Teil recht unklaren Flügeln. Die vierte Hinterrandzelle ist seltener offen als beim ♂. — Länge: 8,5—14 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Ungarn, Rufsland, Moldau, Spanien, Schweden, Galizien.

69. *Thereva sobrina* n. sp.

♀. Stirn und Untergesicht gelbbraun tomentiert. Stirn schwarz, Untergesicht weifs behaart, äufserst kurz und zart, sparsam. Fühler bräunlich, erstes und zweites Glied schwarzborstig. Drittes fehlt. Die Schwiele besteht eigentlich aus 2 grofsen rundlichen Flecken, die oben miteinander verbunden sind, unten stark divergieren und die Ocellen nicht erreichen. Hinterkopf grau tomentiert, unten weifs behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax matt braun, mit 2 gelblichgrauen Längsstriemen. Die dazwischen liegende dunkelbraune Strieme durch eine schwarzbraune Linie getrennt. Behaarung sparsam, anliegend gelbbraun, mit wenigen schwarzbraunen Härchen. Schildchen grau, mit braunem Mittelfleck. Brustseiten braun, grau tomentiert. Schwinger schwarzbraun mit hellerem Stiel. Hinterleib schwarzbraun, glänzend, die letzten Ringe fast schwarz. Zweiter und dritter Ring mit schmalem, seidigem Saum. Zweiter bis sechster mit seitlich stark erweiterter, grauer Tomentbinde. Siebenter und achter Ring glänzend schwarzbraun. Behaarung am ersten bis dritten Ring sehr sparsam kurz weifslich, vierter bis achter beiderseits kurz abstehend schwarz behaart. Bauch hellgrau tomentiert, fast nackt. Die Säume unscharf. Erster bis dritter Ring weifslich behaart. Schenkel schwarzbraun. Schienen blafs gelbbraun mit verdunkelter Spitze. Tarsen schwarzbraun. Flügel wie bei *Th. marginula* Meig., weifslich, mit schwarzbraunen, schmal aber intensiv gesäumten Adern. Bogenwisch fehlt. Vom schwarzbraunen Randmal zieht sich ein blafsbrauner Saum um die ganze Flügelspitze herum, die Spitze selber freilassend und von verschiedenen hyalinen Zellkernen unterbrochen. — Länge: 9 mm.

Fundort: Sarepta?

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

70. *Thereva marmorata* n. sp.

♀. Sehr nahe verwandt mit *Th. marginula* Meig. (Fig. 39). Stirn und Untergesicht gelbgrau tomentiert. Stirn sehr spärlich schwarz beborstet. Untergesicht lang schneeweifs behaart; am untern Augenwinkel ein Büschel schwarzer Haare. Fühler schwarz, Borsten schwarz, erstes Glied unten abstehend weifs behaart. Schwiele schmal, erreicht die Ocellen nicht, wohl aber jederseits den Augenrand, etwa von der Form wie *Th. circumscripta* Lw. Hinterkopf silbergrau, weifs behaart. Borstenkranz schwarz, spärlich. Thorax schwarzbraun, matt, mit 2 sehr scharf begrenzten, hellgelben Längsstriemen, die ziemlich breit sind. Behaarung anliegend weifsgelb und abstehend schwarzbraun. Schildchen grau tomentiert. Hinterleib schwarz glänzend. Zweiter Ring mit breitem, seidigem Saum, dritter mit sehr schmalem. Zweiter und dritter Ring mit weifslicher Tomentbinde. Vierter bis sechster Ring hinten mausgrau bestäubt. Behaarung auf den hellen Teilen der ersten Ringe weifsgelb, auf den dunklen schwärzlich. Dritter bis achter Ring oben und unten kurz abstehend schwarz behaart. Bauch schwarzbraun, glänzend; erster und zweiter Ring lang abstehend sparsam weifsgelb behaart; zweiter und dritter Ring mit hellem Saum. Schwinger schwarz, Stiel gelblich. Alle Schenkel, Vorderschienen und Tarsen schwarzbraun, Metatarsen der Hinterfüfse mehr oder weniger, und Mittel- und Hinterschienen gelbbraun, an der Spitze breit verdunkelt. Flügel weifslich, nicht hyalin. Die Adern braun, alle breit braun gesäumt. Die Säume scharf begrenzt und ineinanderfliefsend, so dafs die Flügelfläche marmoriert erscheint. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11,5 mm.

Fig. 39.

Fundort: Rufsland.

Type ♀: Kgl. Mus. Berlin.

71. *Thereva apicalis Wied.*

♂. Stirn graugelb bestäubt, dünn, aber lang schwarz behaart. Die schwarzen Haare ziehen sich fast bis zum unteren Augenwinkel herab. Untergesicht grauweifs bestäubt, lang aber spärlich gelbweifs behaart. Erstes Fühlerglied grauschwarz, lang schwarzborstig; zweites blafsrot, schwarzborstig; drittes blafsrot, an Basis und Spitze verdunkelt, Griffel schwarz. Hinterkopf oben gelbgrau, unten weifsgrau bestäubt, spärlich zart goldgelb behaart. Borstenkranz zart, schwarz. Brustseiten grauweifs, spärlich weifsgelb behaart. Schildchen gleicht dem Thorax.

Schwinger hellgelb. Hinterleib matt schwarzbraun; lang, aber schütter behaart. Zweiter bis vierter Ring mit weifsseidigem Saum. After rotgelb, schwarz behaart. Bauch gleicht der Oberseite, spärlich behaart, am ersten bis dritten Ring weifsgelb, am vierten bis achten schwarz. Zweiter bis sechster Ring mit Saum. Flügel hellbräunlich tingiert, Spitze weifslich. Zwischen der zweiten und dritten Längsader dunkelbraune Färbung; diese zieht sich vor der Spitze herum, so dafs ein breiter Apicalfleck entsteht. Der Bogenwisch deutlich. Spitze der Discoidalzelle und die darunterliegende kleine Querader schwarzbraun gesäumt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. Schenkel schwarz, lang schwarz behaart, namentlich unten. Schienen und Füfse rotgelb. Schienen spärlich schwarz beborstet. — 3 ♂♂ von Sarepta liegen mir vor, die oben am Hinterleib ganz schwarz behaart sind mit Ausnahme der Seiten des ersten Ringes. — Länge: 10,5 mm.

Fundorte: Deutschland, Schweiz, Österreich, Ungarn, Spanien, Sarepta, Italien.

♀. Äufserst schlank, ziemlich nackt. Kopf graubraun bestäubt, sehr spärlich behaart. Untergesicht schneeweifs, weifshaarig. Schwiele sehr grofs und breit, ziemlich stark gewölbt, unten eingeschnitten, oben bis zu den Quellen reichend. Bei gut erhaltenen Exemplaren ist die Partie zwischen Schwiele und Fühlern goldgelb gefärbt. Erstes Fühlerglied hellgrau bestäubt, schwarz beborstet. Zweites Glied und Basis des dritten oft rötlich. Thorax schwarzbraun, glänzend, kurz anliegend goldgelb behaart, mit 2 scharfen, gelben Längsstriemen. Schildchen gleicht dem Thorax, mit gelbem Rand. Schwinger rotgelb; Schüppchen weifslich, Brustseiten silbergrau, ohne jede Behaarung. Hinterleib glänzend schwarzbraun; erster Ring mit einem Saum goldgelber Haare; erster und zweiter Ring durch Pubescenz etwas grau erscheinend; zweiter, oder zweiter und dritter Ring mit schneeweifsem, seidigen Saum; die folgenden mit mehr oder weniger deutlichem weifslichen Schillerfleck an jeder Seite. Analglied an der Spitze rötlich oder dunkelbraun. Beine wie beim ♂, aber die Schenkel fast nackt; Hüften silbergrau schimmernd, spärlich weifs behaart. Flügel wie beim ♂, aber viel intensiver gefärbt, so dafs sich die weifse Spitze deutlicher abhebt. Vierte Hinterrrandzelle geschlossen. — Länge: 9—11 mm.

Fundorte: Deutschland, Österreich, Ungarn, Sarepta, Astrachan, Griechenland.

Type ♀ (als bivittata Lw.): Kgl. Mus. Berlin.

Die Art scheint nur ganz scharf begrenzte Verbreitungsgebiete zu haben, oder ist übersehen worden, was aber bei der

charakteristischen Flügelzeichnung, Fühlerfärbung und der schlanken Form kaum denkbar ist.

72. *Thereva hispanica Strobl.*

♂. Ein mir vorliegendes, von Strobl selber determiniertes ♂ ist in der Flügelzeichnung so sehr von *Th. apicalis Wied.* abweichend, dafs ich wirklich nicht weifs, weshalb es Varietät derselben sein soll.

Kopf gelblich grau tomentiert. Stirn rein schwarz ziemlich lang beborstet. Untergesicht satt goldbraun behaart, mit vielen schwarzen Haaren untermischt, die am unteren Augenwinkel ein Büschel bilden. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, lang schwarz beborstet; drittes rotgelb. Thorax und Hinterleib schwarz, wenig glänzend; satt goldbraun behaart, mit einzelnen schwarzen Haaren. Borsten schwarz. Zweiter und dritter Ring mit gelbseidigem Saum. Brustseiten und Bauch glänzend schwarz, durch Toment grau. Brustseiten spärlich schwarzbraun behaart, Bauch auf dem ersten bis dritten Ring sparsam weifs, auf dem vierten bis achten gelblich behaart. Anallamellen rotgelb, rotgelb behaart. Schwinger glänzend schwarz, Stiel hellgelb. Schenkel schwarz, die äufserste Spitze rotgelb. Schienen und Tarsen rotgelb, die äufsersten Spitzen der einzelnen Glieder etwas verdunkelt. Flügel bräunlich tingiert mit dunklem Randmal und kaum erkennbarem Bogenwisch. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11 mm.

Fundort: Tarifa.

73. *Thereva graeca* n. sp.

♂. Untergesicht und Stirndreieck gelb bestäubt, nach unten zu mehr grau. Behaarung der Stirn lang, aber zart, schwarz, zieht sich bis zum untern Augenwinkel herab, dort ein Büschel bildend. Untergesicht gelb behaart. Erstes und zweites Fühlerglied grau tomentiert, schwarzborstig. Hinterkopf oben gelblich, unten grauweifs bestäubt, gelblich behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax schwarzbraun, etwas glänzend, ziemlich kurz gelbbraun behaart. Schildchen gleicht dem Thorax, Brustseiten desgleichen. Schwinger dunkel. Hinterleib schwarz, wenig glänzend. Zweites und drittes Segment mit schmalem gelblichseidigen Saum, viertes und fünftes mit weit schmälerem. Tomentbinden fehlen. Behaarung ziemlich lang abstehend gelbbraun, mit schwarzen Haaren untermischt. Bauch glänzend schwarz, zweites bis viertes Segment mit ziemlich breitem Saum. Behaarung auf den ersten Ringen lang, sparsam, gelbbräunlich, auf den letzten dunkler, dichter, mit vielen schwarzen dazwischen. Anallamellen rotgelb,

fuchsrot behaart. Schenkel schwarz, die 4 ersten ziemlich lang braungelb behaart, die letzten sehr kurz. Beborstung schwarz. Schienen und Tarsen gelbbraun, die Spitzen etwas verdunkelt. Flügel gelbbräunlich tingiert. Bogenwisch sehr deutlich. Intensive Säumung der Queradern, der Gabel und schwächere Säumung der Längsadern läfst die Flügel eigentümlich gestreift erscheinen. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9,5—11,5 mm.

Fundorte: Ungarn, Griechenland, Insel Poros.

Type ♂: Budapester Museum.

♀. Stirn matt gelblichgrau tomentiert, gelblich behaart; Borsten schwarz. Untergesicht grauweifs, schneeweifs behaart. Erstes und zweites Fühlerglied hellgrau, drittes mit rötlichem Schein. Hinterkopf oben gelblichgrau, weifsgelb behaart und schwarz beborstet, unten weifsgrau, lang schneeweifs behaart. Schwiele herzförmig wie bei *Th. plebeja L.*, bis zu den Ocellen reichend. Thorax schwarz, durch Pubescenz matt, mit 2 sehr breiten, vorn und hinten ausgebuchteten Längsstriemen, die sehr scharf begrenzt sind Behaarung spärlich, kurz, anliegend gelb. Schildchen graugelb bestäubt und behaart. Brustseiten weifsgrau, etwas glänzend, sehr sparsam kurz schneeweifs behaart. Schwinger hell. Hinterleib glänzend schwarz. Erster Ring durch Toment matt; zweiter und dritter mit weifslich seidigem Saum und ganz zartem, pubescenten Seitenfleck. Erster bis vierter Ring auf den hellen Partien sehr sparsam und dicht anliegend weifslichgelb, fünfter bis achter kurz abstehend schwarz behaart. Bauch glänzend schwarz, auf den ersten Ringen durch Pubescenz silbergrau. Zweites und drittes Segment mit weifsgelbem Saum. Schenkel schwarzbraun, etwas glänzend, anliegend sehr kurz weifsgelb behaart. Schienen und Füfse sehr hellgelbbraun, die äufsersten Spitzen etwas verdunkelt. Flügel wie beim ♂, Vorderrandzelle gelblich. Vierte Längsader in 2 Exemplaren geschlossen, in 1 weit offen. — Länge: 11—13 mm.

Fundorte: Attika, Dalmatien.

Type ♀: Museum Hamburg.

74. *Thereva fuscinervis* Ztt.

♂. Schlank gebaut. Stirndreieck total schwarzborstig. Untergesicht dicht wollig weifshaarig. Fühler schwarzgrau, schwarzborstig. Hinterkopf oben dunkelgelbbraun tomentiert. Borstenkranz schwarz, stark. Backen lang, schneeweifs behaart. Thorax schwarzbraun, braun behaart, mit wenigen weifslichen Härchen, besonders an den Seiten. Zwei helle, gelbbraune Längsstriemen. Schildchen glänzend schwarz, gelbbraun bestäubt; Hinterrand lang schneeweifs behaart, ohne schwarze Seten. Schwinger schwarz-

braun. Brustseiten hellgrau, wollig, schneeweifs behaart. Hinterleib glänzend schwarz, die Hinterpartie jedes Segmentes braun bestäubt, daher matt; vom zweiten Ring an mit gelben Säumen, die immer schmäler und unscharfer werden. Behaarung äufserst sparsam und kurz, auf den ersten Ringen, namentlich seitlich, weifs, auf den letzten gelb; am Bauch lang, weifs, zart. Analla-mellen rotgelb, rötlich behaart. Bauch grau bestäubt mit gelben Säumen. Schenkel glänzend schwarz, durch weifse Behaarung grau erscheinend; Schienen und Füfse gelbbraun, die Spitzen stark verdunkelt. Flügel fast hyalin; die Queradern, die Umrahmung der Discoidalzelle und die Gabel schwarzbraun gesäumt. Das Randmal schwarzbraun; einzelne Stücke der Längsadern blafs gesäumt. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 10 mm.

Fundort: Lappland, Schweden (Jämtland).

Type ♂: Kgl. Museum Berlin.

♀. Kopf weifslich, weifs behaart. Fühler wie beim ♂. Schwiele herzförmig wie bei *Th. plebeja L.*, nicht ganz die Ocellen erreichend. Hinterkopf nackt, graugelb, schwarzborstig. Die Borsten stehen in 2 Längsreihen. Thorax glänzend schwarz, sehr zart anliegend gelb behaart, mit 2 breiten grauweifsen Längsstriemen. Schildchen grau bestäubt, Borsten schwarz. Hinterleib glänzend schwarz. Vom zweiten Ring an mit gelbem Saum und weifsschillernder Querbinde, die vom vierten Ring an in der Mitte mehr oder weniger breit unterbrochen ist. Bauch schwarzbraun; zweiter und dritter Ring mit breitem Saum, vierter mit Spuren davon. Behaarung wie beim ♂, sehr sparsam, weifslich an den ersten Ringen, schwarz an den letzten. Schwinger hell. Die Flügel erscheinen in frischgeschlüpften Exemplaren durch die zarte Säumung der Adern zart gelblich; sonst wie beim ♂. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 9 mm.

Fundorte: Wien (Prater), Lappland, Abisko, Schweden (Jämtland).

75. *Thereva frontosa* n. sp.

♀. Stirn goldgelb tomentiert mit schwarzer Behaarung, die am Augenrande herabsteigt. Untergesicht weifs, weifslich behaart. Fühler schwarz, grau bestäubt, schwarz beborstet. Augen durch die Breite der Ocellen getrennt. Die Schwiele besteht aus zwei Rhomben, die, dem Augenrand anliegend, oben zusammenstofsen und von hier aus eine kleine Spitze die Stirn hinaufsenden, die die Ocellen aber nicht erreicht. Hinterkopf oben gelb, unten grau bestäubt, gelblich behaart. Borstenkranz schwarz. Thorax schwarzbraun, matt, anliegend goldgelb behaart mit längeren schwarzen Härchen. Brustseiten hellgrau, gelblich behaart. Schwinger gelb,

Basis des Köpfchens braun. Hinterleib glänzend schwarz; zweiter bis vierter Ring mit goldgelbem Saum in abnehmender Gröfse. Davor liegen gelblichgraue, seitlich nicht verbreiterte Tomentbinden, die goldgelb behaart sind. Fünfter und sechster Ring auf der Hinterhälfte gelbgrau tomentiert. Behaarung auf Ring 1—3 auf den hellen Stellen ziemlich lang abstehend hellgelb, auf den dunklen Partien und auf Ring 4—8 beiderseits kurz abstehend schwarz. Bauch schwarz, grau bestäubt. Zweiter bis vierter Ring mit gelbseidigem Saum; erster bis dritter Ring lang abstehend weifs behaart. Schenkel schwarzbraun, spärlich weifslich behaart, schwarz beborstet. Schienen und Tarsen gelbbraun; an den 4 ersten Beinen die letzten Tarsenglieder etwas verdunkelt. Flügel leicht braun tingiert, wie bei *Th. arcuata Lw.* gezeichnet. Bogenwisch klar. Vierte Hinterrandzelle geschlossen. — Länge: 11 mm.

Fundort: Oesterreich.

Type ♀: Museum Budapest.

76. *Thereva albibarba* n. sp.

♂. Stirn gelbbraun tomentiert, dicht, schwarz behaart. Die Haare steigen fast bis zum unteren Augenwinkel herab, wo ein Büschel dunkler Haare steht. Untergesicht schneeweifs behaart. Hinterkopf oben dunkelgelbbraun, unten weifsgrau bestäubt; oben schwarz, unten weifs behaart. Borstenkranz schwarz. Erstes und zweites Fühlerglied schwarz, schwarzborstig; drittes fehlt. Thorax schwarzbraun, glänzend, dicht schwarzbraun behaart, mit 2 dunkelgelben Längslinien. Brust grau, greis behaart. Schwinger schwarzbraun, Stiel heller. Schildchen glänzend schwarzbraun, mit mattgelbbraunem Rand. Hinterleib schwarzglänzend. Erster Ring grau tomentiert. Zweiter bis vierter mit breitem, sattgoldgelben Saum. Vor demselben liegt am zweiten Ring seitlich ein gelbgrauer Tomentfleck. Behaarung am ersten bis fünften Ring beiderseits abstehend grob grauweifs, am sechsten bis achten abstehend lang schwarz; Anallamellen rotgelb, unten fuchsrot behaart. Bauch glänzend schwarz. Zweiter bis vierter Ring mit breitem, gelbem Saum. Schenkel schwarzbraun, lang und dicht braun und weifs behaart, dicht beborstet. Schienen gelbbraun, Spitze und Tarsen schwarzbraun. Flügel hyalin; Adern sehr stark, schwarzbraun; Bogenwisch unscharf; Randmal dunkelbraun; Queradern und Gabel leicht braun gesäumt. — Länge: 11 mm.

Fundort: Ochotsk.

Type ♂: Kgl. Museum Berlin.

(Fortsetzung folgt.)

Die männlichen Begattungswerkzeuge bei dem Genus *Sarcophaga* Meig. und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. (Dipt.)

Von Dr. med. **G. Böttcher**, Wiesbaden.

(Fortsetzung.)

II. Spezieller Teil.

Die folgende Übersicht über die wichtigsten europäischen Arten der Gattung *Sarcophaga* verfolgt in erster Linie den Zweck, die Fortschritte, welche die Kenntnis des Genus in neuerer Zeit vor allem durch die Verwertung der Formeigentümlichkeiten des Begattungsapparates gemacht hat, im einzelnen zu veranschaulichen. Durch die Zusammenfassung der bisher recht verstreuten Mitteilungen, in denen jene Fortschritte bekannt gegeben wurden, soll gleichzeitig eine Ergänzung der älteren Literatur geboten werden, die es den Dipterensammlern ermöglicht, bei der Determination zu schärferen und einheitlicheren Artbegriffen zu gelangen, als dies die früheren Bearbeitungen des Genus gestatteten.

Wenn ich in der Lage war, mir über die weitaus gröfste Mehrzahl der neu abgegrenzten Speziesformen ein eigenes Urteil bilden zu können, so ist dies der aufserordentlichen Freundlichkeit zu danken, mit der mir alle Sammler, an die ich mich wandte, ihr Material zur Verfügung stellten, bezw. gewünschte Arten zur Ansicht sandten. Ich nenne die Herren: Th. Becker, M. Bezzi, L. Czerny, Duda, Hervé-Bazin, H. Kramer, K. B. Lehmann, Lichtwardt, A. Mueller, Riedel, P. Sack, Thalhammer, sowie die Direktion des Zool. Museums zu Königsberg i. Pr. Zu ganz besonderem Danke bin ich aufser den genannten Dipterologen meinem Freunde Jos. Villeneuve (Rambouillet) verpflichtet, der mich nicht nur unermüdlich mit Rat und Tat unterstützt, sondern mir auch oft genug die Resultate eigener mühsamer Untersuchungen in selbstlosester Weise zur Verfügung gestellt hat.

Wo mehrere Arten im Bau der Kopulationsorgane oder in sonstigen wesentlichen Charakteren eine so weitgehende Übereinstimmung zeigten, dafs sich die Wahrscheinlichkeit einer näheren Verwandtschaft aufdrängte, wurden dieselben zu einer Gruppe zusammengestellt. Bei der Einordnung mehr isoliert stehender Formen, sowie in bezug auf die Reihenfolge, die für die Aufzählung der Gruppen gewählt wurde, war eine gewisse Willkür einstweilen noch nicht zu umgehen.

Vollständige Beschreibungen sind, da es sich hier um keine Monographie handelt, nicht beabsichtigt. Es werden vor allem

diejenigen Merkmale hervorgehoben werden, die von den älteren Autoren noch nicht berücksichtigt worden sind. Die kurzen den Weibchen zu widmenden Angaben sind im wesentlichen dazu bestimmt, in solchen Fällen zur Sicherung der Determination beizutragen, in denen bereits Anhaltspunkte für die Zugehörigkeit zu bekannten, etwa gleichzeitig und am nämlichen Orte erbeuteten ♂ vorhanden sind. Es sei daran erinnert, dafs die *Sarcophaga*-♀ Orbitalborsten (= laterale Frontalborsten) haben, dafs die lateralen Vertikalborsten regelmäfsig vorhanden sind, auch wo sie beim ♂ fehlen, wohingegen das Schildchen an der Spitze nackt zu sein pflegt, was bei den ♂ nur für einige Arten gilt. In bezug auf die Form der Fühler, die Stärke der Wangenborsten, die Anordnung der Dorsozentralen und Akrostichalen, sowie der Makrochaeten des Abdomens stimmen beide Geschlechter meist im wesentlichen miteinander überein. Doch besteht bei den ♀ gewisser Arten, deren ♂ mit kräftigen und abstehenden Makrochaeten in der Mitte des Hinterrandes des zweiten Segments ausgerüstet zu sein pflegen, eine Neigung zum Schwächerwerden oder völligen Schwinden dieser Borsten.

Die Profilbilder der männlichen Begattungswerkzeuge wurden freihändig unter vergleichender Betrachtung des Objektes mit der Zeifs-Lupe (Vergr. 27) gezeichnet. Keines derselben gibt die bei einem einzelnen Individuum beobachteten Formverhältnisse mit photographischer Treue wieder. Sie sollen nicht mehr als ein Schema des Bauplanes der Organe darstellen, wie es die vergleichende Untersuchung vieler Exemplare der nämlichen Art ergab. Paarige Anhänge und Fortsätze sind, da sie einander in idealer Profilstellung decken würden, stets nur einfach abgebildet.

Abkürzungen.

Um Mifsverständnisse möglichst auszuschliefsen, wurde zur Bezeichnung der Lage der einzelnen Teile die in der deskriptiven Anatomie und Zoologie übliche Terminologie bevorzugt. Das Insekt ist mit seiner Längsachse horizontal gestellt gedacht. Dann ist:

vorn = dem Kopfe zugewandt, hinten = dem Körperende zugewandt, dors. = dorsal (dem Rücken genähert), ventr. = ventral (dem Bauche genähert). Wenn die Ausdrücke dors. und ventr. bei der Beschreibung der Begattungsorgane gebraucht werden, sind letztere als nach hinten gerichtete Verlängerungen des Körpers gedacht. Da die Zeichnungen sie mehr oder weniger rechtwinklig zur Körperachse darstellen, wird hier dors. = hinten, ventr. = vorn. Weitere Lagebezeichnungen sind: sag. = sagittal (einer dorso-ventralen Achse parallel), front. = frontal (einer

Querachse parallel), med. = medial (der Medianebene, d. h. der durch die Körperlängsachse gelegten senkrechten Ebene, die das Individuum in 2 symmetrische Hälften zerlegen würde, genähert), lat. = lateral (von jener Ebene entfernt). Bei Körperanhängen heifst: prox. = proximal (dem Rumpfe genähert), dist. = distal (vom Rumpfe entfernt).

Makroch. = Makrochaeten (lange, dicke, dornartige Borsten), Vert. b. = Vertikal- oder Scheitelborsten, ps. Dz. = postsuturale Dorsozentralborsten, Akr. = Akrostichalborsten, präsk. = präskutellar, ap. = apikal (an der Spitze gelegen). — „Stirn = $^1/_2$ Aug. br." heifst: Stirn halb so breit als ein Auge.

„Abschn. III der Randad. länger als V" = der von der Hilfsader und der ersten Längsader begrenzte Abschnitt der Randader ist länger als derjenige, den die Einmündung der zweiten und dritten Längsader einschliefsen.

♀ (cop.) bedeutet, dafs ich ♀, die in copula gefangen wurden, untersucht habe.

v. T. = Typ gesehen.

Europäische Arten des Genus *Sarcophaga* Meig. s. str. [1]).

I. Frontalborstenreihen vorn beim ♂ kaum merklich gegen die medialen Augenränder hin divergierend, fast parallel, beim ♀ durchaus parallel bleibend. Abschn. III u. V der Randader gleichlang: ***haematodes*** Meig. (v. T.). Fig. 1.

$4^1/_2$—8 mm. ♂: Lat. Vert. b. fehlend. Drittes Fühlerglied doppelt so lang als das zweite. — 3 ps. Dz. — Akr.: 2—3 Paare vor der Naht und 1 präsk. Paar. Schildchen ohne Ap.-Borsten. — Flügel mit nackter erster Längsader, ohne Randdorn. — Mittelschenkel mit „Kamm". Hinterschenkel mit langen Makroch. am Unterrande, ohne längere Behaarung. Hintertibien nackt. — Zweites Abdominalsegment nackt, fünftes Segment mit „Bürste". Alle Bauchplatten abstehend behaart. — Erstes Genitalsegment hellgrau bestäubt, am Hinter- und Seiten-

Fig. 1.
S. haematodes Meig.

[1]) Vergl. Böttcher, Zu Meigens und Pandellés *Sarcophaga*-Typen usw., Deutsch. Ent. Zeitschr. 1912, Heft III, p. 344 u. 345.

rande rötlich, hinten mit einer Reihe kräftiger Randborsten. — Zweites Genitalsegment rot. Forceps rot, nur im dist. Drittel schwarz. Vordere Haken lang, oben scharfkantig, hintere Haken vorn gezähnelt. Penis plump, der hintere, stark chitinisierte Teil kahnförmig, glänzend, glatt. Der vordere Fortsatz vorn unten napfförmig ausgehöhlt, nach unten hinten in 2 Endausläufer gespalten, was nur bei Betrachtung von vorn oder hinten her sichtbar wird.

♀ (cop.) aufser durch die parallelen Frontalborstenreihen der sehr breiten Stirn durch den platten, breiten, oft fast kreisförmigen Hinterleib ausgezeichnet. Genitalsegmente rot, das erste grau bestäubt, nicht gespalten; mit dichten, langen Randmakroch., das zweite bildet zu beiden Seiten des breiten Genitalspaltes je eine rote, nacktrandige Lefze.

Die leicht kenntliche Art, die Rob.-Desv. nicht ganz mit Unrecht als Subgen. *Ravinia* von *Sarcophaga* abtrennte, ist im paläarktischen Faunengebiet sehr weit verbreitet und wohl nirgends selten. Ich erhielt sie u. a. auch aus Nordafrika (Tunis).

Obwohl Schiners *haematodes* (v. T.) mit der Meigenschen Art identisch ist, sind auch die ♀, in denen Schiner die *S. vagans* Meig. zu erkennen glaubte, nichts als *haematodes* Meig., wie mich die Untersuchung der Typen lehrte. Die „*vagans*"-♂ sind teils *S. soror* Rond, teils *S. pumila* Meig. Da Meigens Typ verloren ist, sinkt damit die schon längst problematische Art endgültig in Nichts zusammen.

II. Frontalborstenreihen vorn deutlich gegen die med. Augenränder hin divergierend.

A. Mittelschenkel im distalen Drittel vorn mit einem auffallenden seidenglänzenden gelblichen oder weifslichen ovalen Haarfleck. Abschn. III der Randader so lang oder etwas kürzer als V:

sinuata Meig. (v. T.) = *arvorum* Meig. (v. T.), nec Pand. Fig. 2.

4—9 mm. ♂: Lat. Vert. b. vorhanden. — ps. Dz. meist 3, zuweilen 4. — Akr. nur als präsk. hervortretend. — Flügel meist mit Randdorn, erste Längsader nackt. — Mittelschenkel ohne Kamm. Hinterschenkel mit unterer Makroch.-Reihe. Hintertibien innen (med.) mit langen, weitläufig gestellten Wimperhaaren — Zweites Abdominalsegment mit mittleren Hinterrandmakroch., fünftes mit Bürste. — Erstes Genitalsegment durchaus schwarz, am Hinterrande mit längeren, kräftigeren Haaren, in ähnlicher Anordnung wie bei *S. carnaria*. — Zweites Genitalsegment schwarz. Forceps im Profil vor der Spitze vorn

und hinten ausgerandet, leicht S-förmig gebogen, auf der Aufsenseite des dist. Endes mit einer kleinen Reihe sehr starker, kurzer, nach aufsen und etwas aufwärts gerichteter Dörnchen. Penis durchweg stark chitinisiert.

♀ an dem Haarfleck der Mittelschenkel wie das ♂ leicht kenntlich. Der von langen Makroch. umsäumte Genitalspalt öffnet sich als ein sag. gestelltes breites Oval direkt nach hinten.

Fig. 2. *S. sinuata* Meig.

S. sinuata gleicht bei oberflächlicher Betrachtung, zumal wenn zufällig 4 ps. Dz. vorhanden sind, einer kleinen *carnaria,* da sie eine der wenigen Arten mit durchaus schwarzem ersten Genitalsegment ist. Die lat. Vert. b., die Bürste, der Haarfleck sichern indessen auch ohne das sehr charakteristische Hypopyg die Diagnose.

Sehr weit verbreitet, doch scheinbar nirgends häufig. Deutschland (Wiesbaden, Berlin, Ostpreufsen, Schlesien), Österreich, Ungarn, Schweiz, Frankreich, Italien.

B. Mittelschenkel auf der Hinterseite in der dist. Hälfte mit einem gelblichen Fleck. Ein Paar präsuturale Akr. vorhanden:

excuticulata Pand. (v. T.). Bisher ist nur das ♀ bebekannt. Pyrenäen, Korsika (Villeneuve).

C. Mittelschenkel ohne Haarflecke.

a) Forceps kurz und breit, im dist. Teile, besonders nach hinten hin grob gekörnelt, sowie am Hinterrande mit im Profil sichtbaren Dörnchen. Erste Längsader an der Basis gedornt. Abschn. III und V der Randad. etwa gleichlang:

granulata Kramer (Ent. Wochenbl. 1908). Fig. 3.

5—9 mm. ♂: Stirn etwa = $^1/_2$ Aug. br. — Lat. Vert. b. vorhanden. Wangenborsten zum Teil lang und kräftig. Die Fühler reichen etwa bis zur Höhe des unteren Augenrandes nach abwärts, ihr drittes Glied knapp doppelt so lang als das zweite. — 3 ps. Dz. — Akr. nur als präsk. deutlich. — Flügel mit Randdorn. Die Bedornung der ersten Längsader umfafst in der Regel nur die kurze Strecke zwischen der Abzweigungsstelle der zweiten Längsader und derjenigen der Hilfsader und besteht meist nur aus 3—5 Dörnchen, während sich die Dornenreihe bei *S. setipennis* Rond. nach einer Unterbrechung noch ein weiteres Stück fortsetzt. — Mittelschenkel ohne Kamm. Hinterschenkel mit Unterrandmakroch., Hintertibien nackt. — Zweites Abdominal-

segment mit mittleren Hinterranddornen, fünftes Segment mit schmaler Bürste und kräftiger Randbeborstung der Lamellen. — Genitalsegmente glänzend schwarz, das erste am Hinterrande mit längeren, aber ziemlich schwachen Borstenhaaren, das zweite sehr kurz. Forceps s. oben. Penis im ganzen schwach chitinisiert. Aufser einem paarigen von Kramer erwähnten dornartigen Fortsatz tritt noch ein kürzeres unpaares Dörnchen in der ventr. Höhlung des Penis hervor.

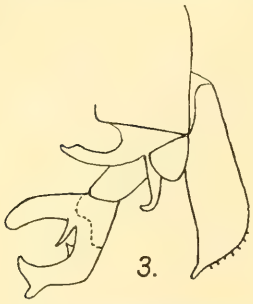


Fig. 3. *S. granulata* Kram.

♀ (cop.): Anordnung der Dörnchen auf der ersten Längsader wie beim ♂. Der von Makroch. eingefafste längsovale Genitalspalt nach hinten und unten gerichtet.

Diese merkwürdige Spezies hat manches mit *S. sinuata* Meig. gemein, an die auch der Bau der Begattungsorgane noch am ehesten etwas erinnert. Ich erhielt vereinzelte Stücke aus den verschiedensten Gegenden, doch scheint sie überall selten zu sein.

Deutschland (Wiesbaden, Sachsen, Berlin, Schlesien), Ober-Österreich, Ungarn, Steiermark, Engadin, Italien, Frankreich.

b) Forceps einfach, ohne Dörnchen. Thorax fast einfarbig graubraun, nur mit einer Andeutung von Striemen. Erste Hinterrandzelle geschlossen und ziemlich lang gestielt. 2 ps. Dz. Zeichnung des Abdomens mehr gebändert als gewürfelt:

longestylata Strobl. (Mem. R. Soc. españ. Hist. nat., III, Mem. 5a p. 343, 1905 ♀, Verh. zool.-bot. Ges. Okt. 1908, p. 227, Sept. 1909 ♂). Fig. 4.

Fig. 4.
S. longestylata Strobl.

3—6 mm. ♂: Stirn = etwa $^3/_5$ Aug. br. Med. und lat. Vert. b. lang und stark. Frontalborsten wenig zahlreich, aber lang und kräftig. Wangenborsten schwach. — Die Fühler erreichen mit ihrem Ende kaum die Höhe des unteren Augenrandes. Drittes Glied breit, nur wenig länger als das zweite. — Taster kurz, schlank, pechbraun. — Nur zwei ps. Dz., die vordere etwas vor der Mitte des postsuturalen Thoraxabschnittes. — Flügel mit nackter erster Längsader, langem Randdorn. Abschn. III

der Randad. viel kürzer als V. — Mittelschenkel ohne Kamm. Hinterschenkel mit unterer Makroch.-Reihe, Hintertibien innen mit weitläufiger langer Behaarung, aufsen nackt. — Zweites Abdominalsegment mit mittleren Hinterrandmakroch., fünftes Segment ohne Bürste. Die hell gelbgraue, etwas fleckig schillernde Bestäubung beschränkt sich auf die vordere Hälfte der Abdominalringe, während die hintere glänzend schwarz bleibt. Hierdurch entsteht die gebänderte, von der anderer *Sarcophaga*-Arten abweichende Zeichnung. — Genitalsegmente vorstehend, glänzend schwarz, das erste hinten mit längeren, kräftigen Randborsten. — Forceps an den der *S. pumila* Meig. erinnernd. Vordere Haken länger als die hinteren, beide schlank. Penis im ganzen kräftig chitinisiert, etwas weniger die paarigen breiten Fortsätze des prox. Teiles.

♀ dem ♂ sehr ähnlich, doch Stirn etwa = Aug.br. Dafs das Schildchen 2 lange Apikalborsten habe, wie Strobl in seiner Beschreibung sagt, dürfte auf einer Verwechslung beruhen. Jedenfalls fehlen dieselben meinem Exemplare. Das Gegenteil wäre für ein *Sarcophaga*-♀ etwas Ungewöhnliches.

Die zierliche Art, die der *S. minima* Rond. nahe zu stehen scheint, ist nach Strobl und Czerny in Spanien, sowie nach Villeneuve in Algerien, weit verbreitet und stellenweise häufig.

c) Drei ps. Dz. Akr. nur als präsk. Paar hervortretend. Flügel ohne Randdorn, erste Längsader nackt. Erste Hinterrandzelle offen. Abschn. III der Randad. länger als V. Zweites Abdominalsegment nackt (nur bei *S. rosellei* Böttch. mit 2 mittleren Hinterrandmakroch.). Hintertibien beiderseits zottig behaart. Fünftes Segment mit Bürste und langen dornartigen Borsten am Rande der Lamellen. Genitalsegmente grofs, wulstartig hervorragend, schwarz, das erste oft in seinem hinteren Teile grau bestäubt:

melanura-noverca-Gruppe.

ca) Stirn sehr breit. Drittes Fühlerglied doppelt so lang als das zweite. Hinterschenkel mit unterer Makroch.-Reihe. Erstes Genitalsegment schwarz, hinten mit sehr kräftigen, fast dornartigen Randborsten.

ca_1) Abdomen statt des gewöhnlichen Schachbrettmusters mit kleinen, schärfer umgrenzten, bei Betrachtung in verschiedener Richtung nur wenig den Ort wechselnden Flecken. Gesicht weifslich. Lat. Vert.b. meist nur schwach:

maculata Meig. Fig. 5.

15—16 mm. ♂: Stirn etwa = $^3/_5$ Aug.br. Mittelschenkel mit Kamm. Zottige Behaarung der Hintertibien sehr dicht und

lang, bei gröfseren Individuen auch der dist. Abschn. der Mitteltibien zottig behaart. — Auf der Rückenseite des Abdomens tritt beim Blick schräg von hinten oben her eine an *Sarcophila* oder *Wohlfartia* erinnernde Zeichnung hervor, nämlich aufser der fleckenartig verbreiterten Mittelstrieme des ersten, zweiten und dritten Segments je ein Paar rundliche, schwarze Flecke am Vorderrande des zweiten, dritten und vierten Ringes. — Genitalsegmente sehr dicht und lang behaart, auch der im Profil dreieckige, an den der *S. hirticrus* Pand. erinnernde Forceps bis fast zur Spitze zottig behaart. Penis statt der kurzen, schuppenartigen prox. Fortsätze, wie wir sie bei *S. melanura* finden, mit langen, schräg seitwärts abstehenden, an der Spitze etwas zurückgebogenen Apophysen.

Fig. 5.
S. maculata Meig.

♀ ähnlich dem ♂ gezeichnet. Genitalspalt sag., mit langen, dichtstehenden, einander teilweise kreuzenden Makroch. gesäumt.

Eine um das ganze Mittelmeerbecken herum (bis Transkaspien) vorkommende Art, nach Villeneuve sehr häufig in den Dünen von Palavas (Süd-Frankreich). Ich erhielt sie aus Süd-Spanien.

ca_2) Abdomen mit der gewöhnlichen Schachbrettzeichnung. Gesicht gelb. Die 3 ps. Dz. etwas nach hinten gerückt, zwischen der vordersten und der Naht zuweilen ein schwaches viertes Börstchen. Die glänzend schwarzen Genitalsegmente nur mäfsig behaart, das erste hinten mit starken Randdornen:

melanura Meig. (v. T.) = *striata* Schin. (v. T.), nec Meig. Fig. 6.

Fig. 6. *S. melanura* Meig.

7—13 mm. ♂: Stirn reichlich = $^2/_3$ Aug. br. Lat. Vert. b. meist kräftig. Mittelschenkel mit einer weitläufigen Reihe langer, starker Borsten statt des typischen „Kammes". Mitteltibien ohne zottige Behaarung, während diese an den Hintertibien beiderseits lang und dicht ist. Fünftes Segment mit Bürste und sehr langen und starken dornartigen Borsten an den Rändern der Lamellen.

♀ (cop.): Stirn breiter als das Auge. Erstes

Genitalsegment tritt beiderseits in Form einer dreieckigen, gewölbten Platte mit abgerundeter Spitze weit hervor. Der weite Genitalspalt klafft sag. Der breitere schräg nach hinten und etwas nach oben schauende dors. Abschnitt desselben ist am Rande mit nicht sehr dicht gestellten, starken Makroch. besetzt, der schmälere ventr. Abschnitt dagegen hat fast nackte Ränder. Das gelbe Gesicht mit der überaus breiten Stirn, die etwas nach hinten gerückten drei ps. Dz. und die Form des Genitalspaltes machen das ♀ der *S. melanura* relativ leicht kenntlich.

Eine im ganzen paläarktischen Faunengebiete verbreitete, meist gemeine Art. Ich erhielt sie in typischer Form bis aus Ost-Asien (Formosa).

ca_3) Stirn mittelbreit. Makroch.-Reihe am hinteren unteren Rande der Hinterschenkel schwach oder fehlend.

ca_3 a) Genitalwulst dick. Den Hinterschenkeln fehlt die untere Makroch.-Reihe, so dafs dieselben am Unterrande nur zottig behaart erscheinen. Erstes Genitalsegment vorn und an den Seiten schwarz, oben und hinten weifsgrau oder gelbgrau bestäubt.

ca_3 a_1) Lat. Vert. b. fehlend oder schwach. Drittes Fühlerglied kaum mehr als um die Hälfte länger als das zweite. Zweites Abdominalsegment nackt. Dritte Bauchplatte abstehend behaart. Zweites Genitalsegment länger als an der Basis breit, hinten mit längeren Randborsten. Vordere Haken kaum erkennbar oder zu dreieckigen Blättchen reduziert:

noverca Rond. (v. T.), Pand. (v. T.). Fig. 7.

5—14 mm. ♂: Stirn etwa = $^1/_2$ Aug. br. Gesicht meist gelblich. Lat. Vert. b. nur ausnahmsweise etwas hervortretend. Mittelschenkel ohne Kamm. Mitteltibien bei kleinen Stücken nackt, bei grofsen am dist. Ende gewimpert. Hintertibien bei grofsen Individuen beiderseits lang und dicht, bei kleinen dünn und spärlich zottig behaart. Forceps im Spitzendrittel eingeschnitten.

♀ (cop.) ähnelt dem der *S. melanura*, doch ist die Stirn nur knapp so breit als ein Auge, das Gesicht ist mehr weifslich als gelb, die ps. Dz. sind gleichmäfsig verteilt. Das erste Genitalsegment ragt weniger weit hervor und die Makroch. längs der Ränder des dors. Spaltabschnittes sind dichter gestellt und länger, so dafs sie sich grofsenteils in der Medianebene kreuzen.

S. noverca Rond. ist eigentlich nur mit *S. hirticrus* Pand. (s. das.) zu verwechseln. Sie ist sehr weit verbreitet und stellenweise, wie z. B. auch bei Wiesbaden, häufig.

ca_3 a_2) Lat. Vert. b. deutlich vorhanden. Zweites Abdominalsegment mit einem Paar kräftiger, abstehender Makroch. in der Mitte des Hinterrandes. Vordere Haken klein, aber voll ausgebildet. Penis mit seitlich abstehenden zipfelförmigen Fortsätzen:

rosellei [1]) nov. spec. Fig. 8.

Ca. 11—12 mm. ♂: Stirn nicht ganz = $^1/_2$ Aug. br. Lat. Vert. b. lang und ziemlich kräftig. Gesicht weifslich oder gelblich grau, mit den üblichen schwarzen Reflexen neben der Fühlerwurzel. Die Fühler enden etwa auf der Höhe der unteren Augenränder, das dritte Glied etwas weniger als doppelt so lang als das zweite. Palpen schwarz, mittelstark, gegen die Spitze verbreitert. 3—5 ziemlich kräftige Wangenborsten. — 3 ps. Dz. — Akr. nur als präsk. Paar vorhanden. — Schildchen mit langen, einander kreuzenden Apikalborsten. — Flügel ohne Randdorn, mit nackter erster Längsader. Abschn. III der Randad. etwas länger als V. — Mittelschenkel durchaus ohne Kamm. Mitteltibien am dist. Ende etwas länger behaart. Hinterschenkel, aufser einer präapikalen Makroch. ohne untere Dornenreihe, nur lang gewimpert. Hintertibien innen und aufsen zottig behaart. — Zweites Abdominalsegment mit 2 kräftigen mittleren Hinterrandmakroch., drittes Abdominalsegment am Hinterrande mit vollständiger Makroch.-Reihe. Dritte Bauchplatte anliegend behaart. Fünftes Segment mit starker Bürste und dornartiger dichter Randbeborstung der Lamellen.

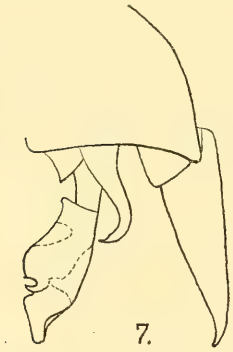


Fig. 7. *S. noverca* Rond.

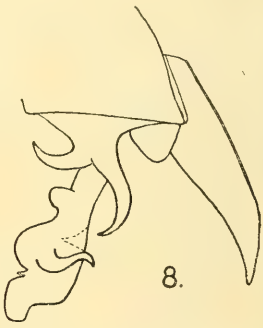


Fig. 8. *S. rosellei* Böttch.

[1]) Zu Ehren des früh verstorbenen französischen Dipterologen Dr. *Du Roselle*, der sich dadurch um die Kenntnis des Genus *Sarcophaga* verdient machte, dafs er als erster eine Reihe von Abbildungen der männlichen Kopulationsorgane publizierte (s. Allgem. Teil dieser Abhandl.).

Erstes Genitalsegment fast ganz grau bestäubt, an den Seiten und hinten schwärzlich, am Hinterrande mit langen und ziemlich kräftigen Borstenhaaren. Zweites Genitalsegment schwarz, kaum länger als breit. Forceps gedrungen, etwas ventralwärts gekrümmt, grob punktiert, im dist. Drittel eingekerbt. Durch eine schmale Depression längs des Dorsalkiels bezw. des Einschnittes tritt auf der Aufsenseite eine erhabene Längslinie hervor. — Vordere Haken bedeutend kürzer als die hinteren, beide spitz endend. — Der Penis steht in seiner Form etwa in der Mitte zwischen dem der *S. agnata* Rond. und dem der *S. noverca* Rond. Er hat aufser einer gröfseren Endkappe im wesentlichen das Profil des *noverca*-Penis, jedoch die seitlichen, abstehenden Zipfel, wie sie sonst nur noch *agnata* und *crassimargo* (s. das.) aufzuweisen haben.

♀ (cop.) ähnlich dem der *S. noverca* Rond. Es hat jedoch im Gegensatze zu letzterer die gleichen langen, abstehenden mittleren Hinterrandmakroch. am zweiten Abdominalsegment wie das ♂. Auch stehen die Makroch. längs der Ränder des Genitalspaltes weniger dicht. Die Fühler sind auch beim ♀ der *S. rosellei* in der Regel länger als bei *noverca*.

Die hier beschriebene Art glaubte ich ursprünglich als eine Varietät der *S. noverca* ansehen zu müssen und gedachte sie als „var. *agnatoides*“ von der Grundform abzutrennen. Die nähere Untersuchung hat jedoch ergeben, dafs die von mir neu umgrenzte Form so weit differenziert und so charakteristisch ist, dafs sie den Rang einer Spezies beanspruchen darf. Die Begattungsorgane stimmen in ihren Einzelheiten weder mit denen der *noverca*, noch mit denen der *agnata* überein. Von *S. noverca* unterscheidet sich *S. rosellei* durch die Chaetotaxie sehr erheblich, und zwar in beiden Geschlechtern. Von *agnata*, der sie hinsichtlich der Chaetotaxie näher steht, trennt sie die breitere Stirn, der Mangel der Akr., das Fehlen des Kammes an den Mittelschenkeln, die Abwesenheit der Unterrandmakroch. der Hinterschenkel.

S. rosellei scheint ziemlich verbreitet, doch im ganzen selten zu sein. Ich fing ein ♂ in Wiesbaden an einer Stelle, an der *noverca* gemein ist. Ferner erhielt ich je ein ♂ aus Offenbach und aus München, sowie beide Geschlechter mehrfach aus Ober-Österreich (L. Czerny).

ca_3 a_3) Drittes Fühlerglied fast doppelt so lang als das zweite. Zottige Behaarung der Mitteltibien auch bei kleineren Stücken vorhanden, bei grofsen beiderseits dicht und lang, nicht viel geringer als bei den noch intensiver zottigen Hintertibien. Zweites Abdominalsegment nackt. Erstes

Genitalsegment dicht behaart, doch ohne stärkere Randborsten. Zweites Genitalsegment nicht länger als breit: ***hirticrus*** Pand. (v. T.) Fig. 9.

9—13 mm. ♂: Mittelschenkel ohne Kamm. Dritte Bauchplatte mit anliegender Behaarung. Forceps noch kürzer als bei *noverca*, von der breiten Basis gegen die scharfe Spitze hin sehr rasch verjüngt. Vordere Haken sehr breit an ihrer Basis, etwa so lang als die hinteren. Penis auffallend schlank und ohne längere Apophysen.

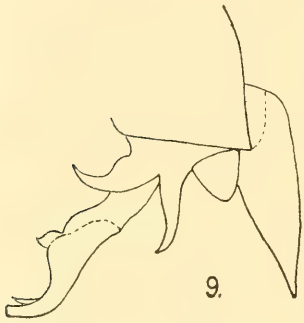


Fig. 9. *S. hirticrus* Pand.

Diese Art wird leicht mit *noverca* verwechselt. Bei einiger Sorgfalt wird man sie auch vor der Revision der Begattungswerkzeuge, die allerdings nicht versäumt werden sollte, an den oben angegebenen Merkmalen erkennen. Sie ist im Süden häufiger als in Nord-Europa. Ich erhielt sie aus Bayern, Süd-Tirol, Ungarn, Frankreich, Italien, Algerien. Nach Villeneuve kommt sie auch auf Korsika vor. Ein ♂ aus Ungarn hatte auf der linken Seite des Thorax vier kräftige wie bei *carnaria* gestellte ps. Dz. Man mufs in der Chaetotaxie auf solche Launen stets gefafst sein.

ca_3 b) Genitalwulst nur mäfsig hervorstehend. Untere Makroch.-Reihe der Hinterschenkel auf wenige Exemplare reduziert, doch meist nicht ganz fehlend. Zweites Abdominalsegment nackt. Erstes Genitalsegment dicht grau bestäubt, am Hinterrande mit sehr kräftigen, dornartigen Borsten:

laciniata Pand. (v. T.) = *subulata* Pand. (v. T.) Fig. 10.

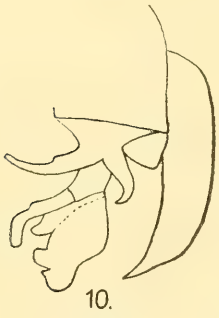


Fig. 10. *S. laciniata* Pand.

8—13 mm. ♂: Stirn etwa = $^1/_2$ Aug. br. Gesicht weifslich oder hell gelblich. Lat. Vert. b. fehlen. — Drittes Fühlerglied breit, doppelt so lang als das zweite. — Mittelschenkel mit weitläufigem Kamm. Unterrandmakroch. der Hinterschenkel zuweilen so schwach, dafs sie zu fehlen scheinen. Hintertibien beiderseits mäfsig zottig behaart. — Der Forceps, der im Profil fast einer breiten Sensenklinge gleicht, ist durch die gleichmäfsige ventr. Krümmung und die scharfe

Spitze leicht kenntlich. Der Penis ist gleichfalls sehr charakteristisch. Er ist im ganzen halb durchscheinend, nur im prox. Teile und an der Basis eines merkwürdigen, paarigen „Boomerang"-ähnlichen Fortsatzes stärker chitinisiert.

♀ (cop.). Stirn = ca. $^3/_5$ Aug. br. Fühler so lang und breit wie beim ♂. Genitalspalt sag., sich direkt nach hinten öffnend, an den Rändern mit Makroch. besetzt. In das dors. Ende des Spaltes ragt vom Hinterrande des letzten Abdominalsegmentes her ein halbmondförmiges, von gelblichen, feinen Härchen dicht gesäumtes Plättchen hinein.

S. laciniata ist durch die langen, breiten Fühler und das mit so auffallend starken Hinterrandborsten ausgerüstete, dabei aber im Gegensatze zu *melanura* durchaus graue erste Genitalsegment, bei fast fehlenden Unterrandmakroch. der Hinterschenkel ohne weiteres kenntlich. Die durchaus eigenartigen Begattungsorgane beseitigen jeden noch möglichen Zweifel.

Von dieser seltenen, interessanten Art, die ich einstweilen mehr aus äufserlichen Gründen dieser Gruppe angefügt habe, fing ich ein ♂ bei Wiesbaden. Ich sah ferner ein ♂ aus Ostpreufsen (Koll. Czwalina) und erhielt sie in einzelnen Stücken aus Ober-Österreich (Czerny), sowie aus Italien (Turin und Macerata) von Bezzi. Pandellés Typen stammen aus Tarbes in Süd-Frankreich. Nach Villeneuve in den Alpen und Pyrenäen.

d) 3 ps. Dz. Stirn mittelbreit bis sehr schmal. Gesicht weifslich. Wangenborsten schwach. Drittes Fühlerglied etwa um die Hälfte länger als das zweite. Flügel mit nackter erster Längsader. Zweites Abdominalsegment mit mittleren Hinterrandmakroch., fünftes Segment mit Bürste. Genitalsegmente nur wenig hervorstehend, schwarz, das erste grau bestäubt. Forceps einfach. Penis stark chitinisiert, plump, mit einem paarigen, besonders bei Betrachtung von hinten her auffallenden, lateralwärts und nach hinten gerichteten, abstehenden zipfelförmigen Fortsatze:

agnata-Gruppe.

d_1) Stirn auffallend schmal, etwa = $^1/_3$—$^2/_5$ Aug. br. Aufser den präsk. meist auch einige präsuturale Akr. deutlich. Mittelschenkel mit Kamm:

agnata Rond. (v. T.), Pand. (v. T.) Fig. 11.

8—11 mm. ♂: Lat. Vert. b. meist schwach oder fehlend. — Flügel in der Regel ohne Randdorn. Abschn. III der Randad. länger als V. — Die dors., dem Schildchen entsprechende Depression des ersten Abdominalsegments erreicht fast den Hinter-

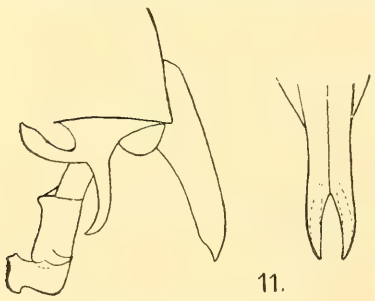
rand. Dritte Bauchplatte abstehend behaart. Randhaare des ersten Genitalsegments wenig hervortretend. Forceps breiter als bei der folgenden Art, fast bis zur Hälfte eingekerbt, neben dem dors. Kiel beiderseits gefurcht. Endkappe des im Profil fast rechteckigen Penis nach vorn vorgezogen.

♀. Stirn deutlich schmäler als ein Auge. Präsuturale Akr. meist deutlich. Abschn. III der Randad. länger als V. Genitalsegmente gröfstenteils unter dem Hinterrande des vierten Abdominalsegments verborgen. Genitalspalt sag., die meist etwas rötlichen Lippen des ersten Genitalsegments mit langen, einander teilweise kreuzenden Borsten gesäumt.

d_2) Stirn mittelbreit, etwa = $^1/_2$—$^3/_5$ Aug. br. Keine präsuturalen Akr. Mittelschenkel mit einer weitläufigen Reihe längerer, nicht in Kammform geordneter Borsten am dist. Ende des Hinterrandes:

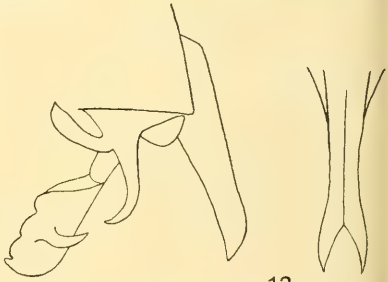
crassimargo Pand. (v. T.) Fig. 12.

5—9 mm, durchschnittlich wesentlich kleiner und schlanker als *agnata*. ♂: Lat. Vert.b. meist mittelstark entwickelt. — Statt der gewöhnlichen 3 ps. Dz. ausnahmsweise zuweilen 4. — Flügel meist mit deutlichem Randdorn, Abschn. III und V der Randad. meist etwa gleich lang. Die dors. Depression des ersten Abdominalsegments vom Hinterrande desselben durch eine nicht eingedrückte Strecke getrennt. — Dritte Bauchplatte mehr anliegend behaart. — Erstes Genitalsegment mit langen, deutlich stärkeren Randhaaren. Forceps schmäler als bei *agnata*, ohne deutliche Furchen, nur etwa im Spitzenfünftel eingeschnitten. Profil des plumpen Penis mehr gerundet als rechteckig, ohne vorgezogene Endkappe.



11.

Fig. 11. *S. agnata* Rond.



12.

Fig. 12. *S. crassimargo* Pand.

♀: Stirn so breit wie ein Auge. Abschn. III der Randad. wie beim ♂ meist etwa = V. Genitalspalt von oben her nicht

sichtbar, teils sag., teils medioventr. klaffend, am Rande mit ziemlich schwachen Borsten besetzt.

S. agnata und *S. crassimargo*, die nach obigen Merkmalen stets sicher zu trennen sind, gehören zu den vielen Arten, die man früher in dem grofsen „Sammeltopfe" *atropos* vereinigte. Man sollte diesen vagen Begriff endgültig fallen lassen. Ich erhielt einmal in einer nach Schiner determinierten Sendung nicht weniger als 12 (sic!) gänzlich verschiedene Arten mit Etikett „*atropos*".

Beide Arten der *agnata*-Gruppe sind sehr weit in Europa verbreitet. *S. agnata* ist die seltenere. Fundorte: Deutschland (Wiesbaden, Schlesien, Bayern), Österreich, Frankreich, Italien.

S. crassimargo ist kaum irgendwo selten. Sehr häufig scheint sie in Schlesien zu sein. Bei Wiesbaden stellenweise nicht selten. Ich fing sie auch in England (J. of Wight), erhielt sie aus Frankreich, Italien, Griechenland (Kreta) usw.

Mit *crassimargo* ist nach Villeneuve in allen wesentlichen Merkmalen identisch:

S. ***congrua*** Pand. mit gedornter erster Flügellängsader. Sie wäre demnach nur als Varietät von *crassimargo* anzusehen.

e) 3 ps. Dz. Erste Längsader nackt oder gedornt. Hinterschenkel mit unterer Makroch.-Reihe. Zweites Abdominalsegment mit mittleren Hinterranddornen. Genitalsegmente nur wenig hervorragend, schwarz, das erste meist grau. Forceps im Profil im wesentlichen parallelrandig oder gegen das Ende verschmälert, durch Ausrandung des vorderen (ventr.) Randes mit scharfem Endzahne.

e_1) Stirn schmal. Lat. Vert. b. fehlend. Wangenborsten schwach oder mittelstark. Mittelschenkel mit Kamm. Hintertibien zottig behaart. Fünftes Segment ohne Bürste:

clathrata Meig., nec Rond. (v. T.) = *clavulus* Pand. (v. T.) Fig. 13.

6—11 mm. ♂: Stirn etwa = $^2/_5$ Aug. br. Gesicht weifslichgrau, durch ausgedehnte schwarze Reflexe verdunkelt. Drittes Fühlerglied nicht ganz doppelt so lang als das zweite. — Von den Akr. fällt aufser den präsk. meist ein Paar langer Borsten dicht vor der Naht auf, die anderen präsuturalen Akr. an Zahl und Stärke wechselnd. Flügel ohne Randdorn. Erste Längsader nackt oder

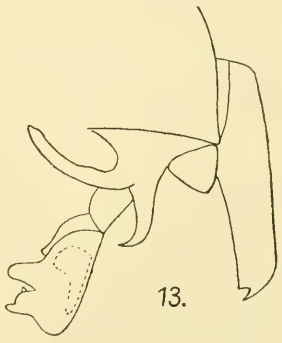


Fig. 13. *S. clathrata* Meig.

gedornt (var. *nigrans* Pand.). Abschn. III der Randad. meist nur wenig länger als V. — Hintertibien beiderseits mäfsig, bei grofsen Stücken dichter zottig behaart, bei letzteren Anfänge längerer Behaarung auch am dist. Ende der Mitteltibien. — Dritte Bauchplatte abstehend behaart. — Erstes Genitalsegment grau bestäubt, am Hinterrand längere, aber kaum stärkere Haare. Forceps im Profil bis zu dem plötzlich abgestutzten Ende fast parallelrandig, der Zahn durch die kurze, aber tiefe, wie „ausgebissene" Auskerbung scharf abgesetzt.

♀: Stirn nicht so breit als das Auge. Recht ähnlich dem ♀ von *agnata* Rond., doch sind die Fühler, zumal das dritte Glied etwas länger, auch sind die präsuturalen Akr., vor allem das dicht vor der Naht stehende Paar stärker entwickelt. Die ♀ der var. *nigrans* Pand. sind, da *S. agnata* nur mit nackter erster Längsader bekannt ist, leichter kenntlich als die Grundform.

S. clathrata fällt in ihrer äufseren Erscheinung meist durch schiefrig blaugrauen Ton der Gesamtfärbung und die relativ lange, dichte, aber feine Behaarung auf. Durch den Bau ihres Penis steht sie der *Agnata*-Gruppe nahe, durch den gezahnten Forceps vermittelt sie den Übergang zum Verwandtschaftskreise der *S. nigriventris*.

Als Fundorte sind mir bekannt: Deutschland (Wiesbaden, Offenbach, Berlin, Schlesien, Pommern, Ostpreufsen, Bayern), Süd-Tirol, Ungarn, Frankreich, Kanarische Inseln.

e_2) Stirn sehr breit. Lat. Vert. b. kräftig. Wangenborsten lang und stark. Mittelschenkel ohne Kamm. Hinterschenkel mit Unterrandmakroch. Zweites Abdominalsegment mit mittleren Hinterrandmakroch. Dritte Bauchplatte abstehend behaart. Genitalwulst wenig hervorragend. Genitalsegmente schwarz, das erste ohne längere, stärkere Borsten am Hinterrande.

e_2 a) Erste Längsader der Flügel mit sehr konstanter Bedornung. Akr. b. nur als präsk. Paar deutlich hervortretend. Schildchen mit starken Apikalborsten. Fünftes Segment mit Bürste:

setipennis Rond. (v. T.), Pand. (v. T.) Fig. 14.

5—8 mm. ♂: Stirn etwa = $^2/_3$ Aug. br. Fühler lang, drittes Glied doppelt so lang wie das zweite. Flügel mit langem Randdorn. Erste Längsader mit einer langen Reihe von Dörnchen, welche entsprechend der Beugung der Hilfsader eine Unterbrechung erleidet. Die dist. Portion der Dörnchen kann jedoch ausnahmsweise fehlen. Hintertibien nackt oder mit spärlichen längeren Haaren auf der Innenseite. — Forceps im Enddrittel gespalten, an der Spitze nicht nur vorn, sondern etwas

auch hinten ausgerandet. Vordere Haken am Ende stark verbreitert.

♀ an der charakteristischen Anordnung der Dörnchen auf der ersten Längsader meist leicht zu erkennen. Die starken Wangenborsten, die Präsk. b., die langen Flügelranddornen wie beim ♂.

Fig. 14. *S. setipennis* Rond.

S. setipennis gehört zu den relativ leicht kenntlichen *Sarcophaga*-Arten, doch hüte man sich, Exemplare, bei denen die dist. Portion der Längsaderdörnchen fehlt, mit *granulata* Kram. zu verwechseln. *S. setipennis* zeigt eine Tendenz zu sehr kräftiger Entwicklung der Makroch. an allen Körperteilen. Eines meiner Stücke hat drei mächtige Dornen in der Mitte des Hinterrandes des zweiten Segments. Auch die weitläufig gestellten Makroch. am unteren äufseren Rande der Hinterschenkel sehr lang und stark.

Verbreitet, aber meist nur vereinzelt. Ich kenne sie aus Wiesbaden, Bayern, Steiermark, Ungarn, Frankreich, Italien, Spanien. Nach Villeneuve auf Korsika, nach Pandellé auch in Polen vorkommend.

e_2 b) Drittes Fühlerglied nur um die Hälfte länger, höchstens knapp doppelt so lang als das erste. Akr. meist auch vor der Naht deutlich, die präsk. dagegen meist rudimentär, häufig fehlend. Flügel mit Randdorn, erste Längsader nackt, Abschn. III und V der Randad. gleichlang. Fünftes Segment ohne Bürste. — Forceps meist an der Wurzel breiter als am Ende, ventralwärts gekrümmt, vor dem Endzahn nur auf der ventr. Seite ausgerandet:

nigriventris-Gruppe.

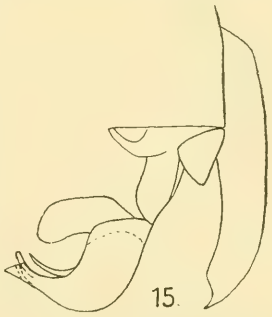


Fig. 15. *S. discifera* Pand.

e_2 b_1) Hintertibien beiderseits zottig behaart.

e_2 b_1 a) Akr. vor der Naht kaum hervortretend. Längere Behaarung der Hintertibien ziemlich schwach und weitläufig. Penis auf der ventr. Seite nahe dem Stiele mit einem Paare breiter, „schildförmiger" Apophysen:

discifera Pand. (v. T.) Fig. 15.

7 mm. ♂: Stirn etwa = $^3/_5$ Aug. br. Drittes Fühlerglied etwas mehr als um die Hälfte länger als das zweite. Wangen-

borsten kräftig, gereiht. — Forceps ziemlich lang, fast parallelrandig, an der Wurzel kaum viel breiter als im dist. Teile. Penis blasig, gröfstenteils halbdurchscheinend, bis auf eine schmale Seitenspange schwach chitinisiert. Die breiten schildförmigen Apophysen von bräunlicher Färbung.

Sehr selten. Nach Pandellé, dessen Typ ich in Paris sah, in Tarbes (Süd-Frankreich). Die Zeichnung wurde nach einem ♂, das mir Villeneuve zum Studium zur Verfügung gestellt hatte, gefertigt.

e_2 b_1 b) Präsuturale Akr. deutlich hervortretend. Präsk. b. meist kaum erkennbar. Behaarung der Hintertibien mit Ausnahme ganz kleiner Individuen beiderseits dicht und lang. Penis im ganzen aufgebläht, aber ohne ventr. Apophysen:

soror Rond. (v. T.), Pand. (v. T.) Fig. 16.

4—8 mm. ♂: Stirn etwas breiter als $^1/_2$ Aug. br. Im übrigen die Merkmale der Gruppe. Wenn man von der seltenen *discifera* absieht, ist *S. soror* von ihren nächsten Verwandten leicht durch die sehr konstante zottige Behaarung der Tibien zu unterscheiden. Dafs letztere bei Zwergexemplaren sehr dünn und schwach wird, entspricht der allgemeinen Regel.

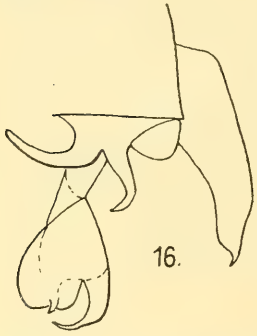


Fig. 16. *S. soror* Rond.

Der Penis ist vor allem durch den ventralwärts gekrümmten, gegen die Spitze sehr verdünnten und in 2 Zipfel gespaltenen Endschnabel vor dem sehr ähnlichen der *S. nigriventris* ausgezeichnet. Bei genauerer Betrachtung ist das Organ viel komplizierter gestaltet, als das scheinbar einfache Profil vermuten läfst. Beim Blick von hinten treten am dist. Ende 2 Paare kurzer Fortsätze hervor, jedenfalls Homologa der auffallenderen Apophysen, welche die beiden folgenden Arten charakterisieren.

Als Fundorte der im ganzen nicht häufigen Art sind mir bekannt: Wiesbaden, Bayern, Ost-Preufsen, Österreich, Schweiz, Ungarn, Italien, Spanien.

e_2 b_2) Hintertibien nackt, höchstens innen mit einzelnen, weitläufig stehenden längeren Haaren:

e_2 b_2 a) Stirn kaum wesentlich breiter als $^1/_2$ Aug. br. Drittes Fühlerglied breit und plump. Palpen kräftig, an der Spitze keulig verdickt. Präsk. b. klein, aber oft noch deutlich erkennbar. Hintertibien innen in der Regel mit etlichen längeren Härchen.

Penis vorn jederseits mit einem hörnchenartigen, spitzen, gekrümmten Fortsatze:

villeneuvei Böttch.[1]) = *rostrata* Du Roselle, Pand. p. p. (v. T.) Fig. 17.

$3^1/_2$—8 mm.

Verbreitet, aber nicht häufig. Deutschland (Wiesbaden, Berlin, Ost- und West-Preufsen, Pommern), Böhmen, Frankreich, Italien.

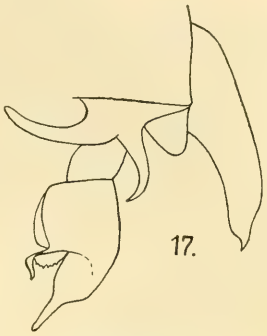


Fig. 17.
S. villeneuvei Böttch.

$e_2\ b_2$ b) Penis an der vorderen Ecke des Mittelstückes gegen den Ansatz des Endstückes hin jederseits mit zwei schlanken, gekrümmten Apophysen. Endschnabel sehr lang:

rostrata Pand. (v. T.) Fig. 18.

5—8 mm. ♂: Stirn = $^1/_2$ Aug. br. Palpen an der Spitze verdickt. Hintertibien in der Regel völlig nackt.

Die seltenste Art von den dreien, welche die *nigriventris*-Gruppe s. str. bilden. Deutschland (Thüringen, Berlin, Ost-Preufsen), Frankreich, Italien.

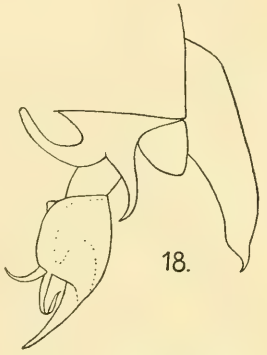


Fig. 18. *S. rostrata* Pand.

$e_2\ b_2$ c) Penis in seinen mittleren Teilen schwach chitinisiert, stark aufgetrieben, vor allem auch hinter dem kurzen, spitzen Endschnabel bauchig erweitert, ohne längere oder auffallend geformte Apophysen:

nigriventris Meig. (v. T.) Fig. 19.

4—$7^1/_2$ mm. ♂: Stirn fast = $^2/_3$ Aug. br. Taster schlank, vorn meist wenig verdickt. Präsk. b. in der Regel fehlend. Hintertibien fast stets völlig nackt.

Die häufigste Art dieser Gruppe und sehr weit verbreitet. Deutschland (Wiesbaden, Bayern, Thüringen usw.), Ungarn, Frankreich, Italien (auch Korsika), Spanien, England (I. of Wight).

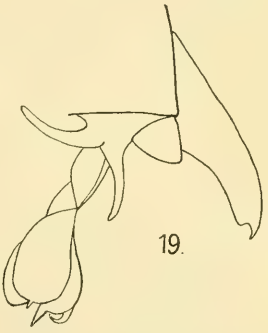


Fig. 19. *S. nigriventris* Meig.

[1]) Vergl. Deutsch. Ent. Zeitschr. 1912, Heft III, p. 346/47.

Die 3 letztgenannten durchaus scharf zu trennenden Arten der *nigriventris*-Gruppe sind einander äufserlich so ähnlich, dafs eine Verwechslung nur durch die Untersuchung des Penis (Forceps allein genügt nicht) vermieden werden kann, dann allerdings auch leicht und sicher. Die sonstigen Anhaltspunkte gestatten nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, und zwar spricht das Vorhandensein von etlichen längeren Haaren an der med. Seite der Tibien für *S. villeneuvei*, sehr breite Stirn und nackte Tibien für *S. nigriventris*, zumal wenn gleichzeitig die Palpen relativ schlank sind. Nackte Tibien bei nur mittelbreiter Stirn und kräftigen Palpen deuten auf *S. rostrata*.

Bei den ♀ dieser Gruppe wird man in der Regel noch nicht imstande sein, eine sichere Abgrenzung der einander so nahe verwandten Arten vornehmen zu können.

f) 3 ps. Dz. Forceps mit einem spitzen Endzahne, dors. von letzterem buckelförmig aufgetrieben. Lat. Vert. b. wenig entwickelt. Akr. nur als Präsk. b. deutlich. Erste Längsader nackt. Hinterschenkel mit unterer Makroch.-Reihe. Fünftes Segment mit Bürste. Erstes Genitalsegment grau, hinten ohne stärkere Randborsten. Zweites Genitalsegment schwarz. Penis mit auffallenden Anhängen: *striata*-Gruppe.

f_1) Mittelschenkel mit Kamm. Hintertibien beiderseits zottig behaart. Zähnchen des Forceps ganz an die ventr. Ecke des dist. Endes gerückt, dors. Buckel grofs. Vordere Haken am dist. Ende kolbig verdickt.

f_1 a) Die Färbung zeigt den bei *Sarcophaga* gewöhnlichen gelblichgrauen Ton. Zweites Abdominalsegment in der Regel nackt, zuweilen mit schwachen mittleren Hinterrandmakroch. Forceps relativ kurz. Sein Endzahn ziemlich lang und gekrümmt. Penis mit zahlreichen Anhängen auch in seinem mittleren Teile:

striata Meig. (v. T.) nec Schin. = *atropos* Schiner, p. p. (v. T.) = *privigna* Pand. (v. T.) = *incisilobata* Pand. (v. T.) Fig. 20.

5—14 mm. ♂: Stirn etwa = $^1/_2$ Aug. br. Gesicht weifslich oder leicht gelblich. Lat. Vert. b. nur ausnahmsweise vorhanden. Einige Wangenborsten meist ziemlich kräftig. Drittes Fühlerglied knapp doppelt so lang als das zweite. Flügel meist ohne, zuweilen mit kurzem Randdorn.

Die in geradezu phantastischer Weise mit den merkwürdigsten Anhangsgebilden (s. Fig.) — fast alle sind paarig — ausgestatteten Kopulationsorgane machen diese Art sicher kenntlich.

♀ (cop.) sehr ähnlich dem ♀ der *S. noverca* Rond. Doch sind

die Ränder des breit klaffenden, sag. gestellten Genitalspaltes nur mit kurzen, weitläufig stehenden und einander nicht kreuzenden Dornen besetzt. Das weifse Gesicht und die schmälere, knapp augenbreite Stirn trennt sie von der gleichfalls ähnlichen *S. melanura* Meig.

Sehr weit verbreitete, doch meist nicht eben häufige Art, die aufserordentlich in ihren Gröfsenverhältnissen schwankt.

f_1 b) Die hellen Flecke der Schachbrettzeichnung durchaus weifslich bezw. hell schiefergrau. Zweites Abdominalsegment meist mit starken mittleren Hinterrandmakroch. Forceps lang und schlank, am äufsersten dist. Ende etwas dorsalwärts zurückgebogen, fast quer abgestutzt, mit kurzem, fast geradem Endzahn. Die Apophysen des Penis lassen das mittlere Stück frei:

corsicana Villen. (v. T.), (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1911, Heft II p. 126). Fig. 21.

Durchschnittlich gröfser als *striata*, bis 16 mm. ♂: Gesicht weifs. Zottige Behaarung der Hinterschienen sehr lang und dicht, Anfänge davon bei grofsen Individuen auch am dist. Ende der Mittelschienen. Penis im ganzen schwach chitinisiert. An Stelle der bei *striata* auffallenden quastenartigen prox. Fortsätze nur schlanke, am Rande gezähnelte Apophysen. Dieselben sind durch Einschaltung eines apophysenfreien, stark chitinisierten halsartigen Abschnittes weiter vom Stiele abgerückt als die „Quasten" der *striata*.

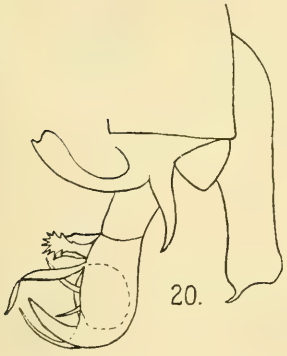


Fig. 20. *S. striata* Meig.

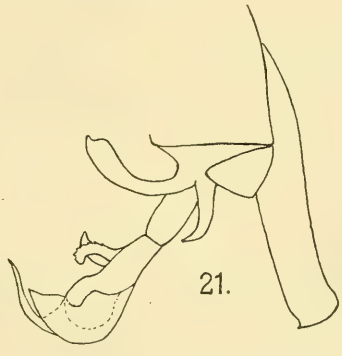


Fig. 21. *S. corsicana* Villen.

Villeneuve glaubte diese Form als eine Varietät der *S. striata* auffassen zu müssen. Sie ist nach ihm bei Vizzavona auf Korsika häufig. Ich fand aufserdem unter Bezzis Material mehrere aus Sardinien stammende Stücke. Mir scheint es

richtiger, die *S. corsicana* in Anbetracht der zahlreichen Abweichungen von der Grundform als selbständige Art zu behandeln.

Variabel ist bei beiden letztgenannten Formen die Verteilung der posts. Dorsozentralen. So ist z. B. die vorderste der 3 Makroch. bald der Naht genähert, bald von ihr abgerückt. Sie hat dann meist eine schwache Suppl.-Borste hinter bezw. vor sich.

f_2) Mittelschenkel ohne typischen Kamm. Hinterschienen nackt. Das Zähnchen des Forceps steht etwa in der Mitte des quer abgestutzten Endrandes. Vordere Haken nicht kolbig erweitert. Penis kompakt, mit dicht zusammengedrängten Apophysen:

spinosa Villen. (v. T.), (Bull. Soc. Amis des Sciences nat. Rouen 1911, Juni). Fig. 22.

Ca. 8 mm. ♂: Stirn weniger als $^1/_2$ Aug. br. Lat. Vert. b. schwach. Flügel ohne Randdorn. Zweites Abdominalsegment mit schwachen, anliegenden Hinterrandborsten in der Mitte. Dritte Bauchplatte anliegend behaart, fünfte mit Bürste.

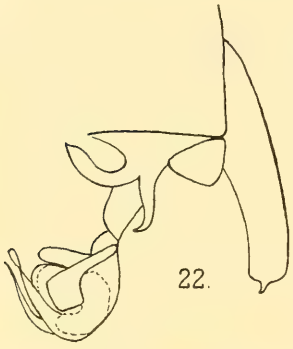


Fig. 22. *S. spinosa* Villen.

Sehr selten; bisher je 1 ♂ aus Syrien, Ägypten, Triest. — Ein viertes ♂, erbeutet am 26. VI. 12 in Miramar bei Triest, erhielt ich vor kurzem von L. Czerny.

Die Zeichnung wurde nach der aus Triest stammenden Kotype, die ich P. Sack verdanke, gefertigt. Sie dürfte bei Kenntnis weiterer Stücke noch zu korrigieren sein, zur Determination aber jedenfalls genügen.

g) 3 ps. Dz. Zweites Abdominalsegment mit mittleren Hinterrandmakroch. Genitalsegmente schwarz, das erste graulich getrübt, hinten mit längeren, aber ziemlich schwachen Randborsten. Forceps einfach, hinter dem durch mäfsige Ausrandung des ventr. Randes gebildeten Endzahnes ohne Buckel, im wesentlichen parallelrandig. Penis „helmförmig“ (Kramer), nahe dem Stiele eine breite, membranöse, am freien Rande gezackte Apophyse, am dist. Ende einige stiftförmige Fortsätze:

nemoralis Kramer. (v. T.), (Entomol. Wochenbl. 1908). Fig. 23.

8—10 mm. ♂: Stirn etwas mehr als $^1/_2$ Aug. br. Wangenborsten zum Teil lang und kräftig. Drittes Fühlerglied

fast doppelt so lang als das zweite. — Akr. als präsk. Paar vorhanden, einige auch vor der Naht etwas hervortretend. — Flügel mit nackter erster Längsader und deutlichem Randdorn. — Hinterschenkel mit unterer Makroch.-Reihe. Hintertibien innen lang und zottig behaart. — Fünftes Segment nur mit kurzer Körnelung auf der Fläche, im Profil keine deutliche Bürste sichtbar. Ränder der Lamellen lang und kräftig beborstet. — Vordere Haken länger als die hinteren, der ventr. Rand des etwas verbreiterten Endteiles dünn und kantig. — Penis aufser einer an den Stiel grenzenden, den prox. Teil stützenden Chitinspange schwach chitinisiert, halb durchscheinend.

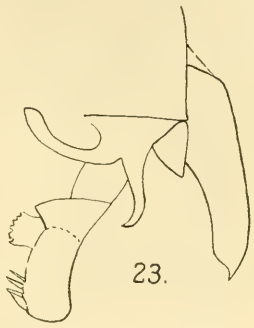


Fig. 23.
S. nemoralis Kram.

Selten; von Kramer in Sachsen und im Thüringer Wald in wenigen Stücken erbeutet, von denen mir eines von ihm überlassen wurde.

Die interessante Art wurde bis zur Feststellung ihres näheren Verwandtschaftskreises vorläufig hier angereiht.

Einige meist kleinere Arten mit 3 ps. Dz. und in der Regel schwarzem Hypopyg werden erst später Erwähnung finden, da sie meiner Ansicht nach den Gruppen „ano rubro“ mit 3 ps. Dz., wie z. B. dem Kreise der *S. haemorrhoa* Meig. näher stehen als den bisher behandelten Formen. Gemeint sind vor allem: *S. pumila* Meig., *S. arvorum* Rond., sowie die variable *dissimilis-offuscata-setinervis*-Gruppe. Mit obiger Annahme stimmt übrigens die Tatsache gut überein, dafs etliche dieser Arten sowohl mit schwarzem wie mit rotem zweiten Genitalsegment vorkommen. Letzteres gilt auch für *S. filia* Rond., die ich gleichfalls den Arten mit rotem Hypopyg anzureihen gedenke.

* * *

Es folgt nun die einst so schwierige Gruppe meist grofser Arten mit vier ps. Dz. und schwarzem Hypopyg — dafs einige auch mit rotem zweiten Genitalsegment vorkommen, hat erst die neuere Forschung festgestellt —, die man früher nach Gutdünken mit den Namen „*carnaria*“, „*albiceps*“ oder „*atropos*“ belegte. Allenfalls schrieb man wohl auch einmal „*privigna* Rond.“ u. dergl. auf die Etiketten, ohne zu ahnen, was Rondani gemeint hat, und dafs man damit oft 5—6 grundverschiedene Formen zusammenwarf. Seitdem uns Pandellé gelehrt hat, wie man dieser Schwierigkeiten spielend Herr wird, ist ein Beharren auf

dem alten Standpunkte, wie es immer noch vorkommt, kaum begreiflich. Es sei nochmals betont, dafs die Mehrzahl dieser Arten allerdings auch ohne Untersuchung des Hypopygs determiniert werden kann, aber nur dann, wenn man die Bestimmung mittels des Hypopygs vollkommen beherrscht.

Sarcophaga-Arten als Nonnenparasiten. Etliche Arten dieser Gruppen haben bei Nonnenfrafsepidemien eine auffallende Vermehrung gezeigt. Es wurde denn auch tatsächlich für mehrere der Beweis des Parasitismus durch Zucht erbracht [1]). Aus *Lymantria monacha* L. und *Dendrolimus pini* L. wurden gezogen: *S. uliginosa* Kram., *S. schützei* Kram., *S. tuberosa* Pand. Kramer vermutet, dafs auch *S. scoparia* Pand., *S. pseudoscoparia* Kram. und *S. aratrix* Pand. wahrscheinlich Nonnenparasiten sind, bezw. sein können, da auch sie sich in Frafsgebieten stark vermehrten. Letzteres konnte dahingegen von *S. albiceps* Meig. und *S. similis* Pand. nicht beobachtet werden.

* * *

h) Vier ps. Dz., die beiden vorderen stets schwächer als die hinteren, zuweilen ganz rudimentär. Stirn mittelbreit. Lat. Vert. b. fehlend, ausnahmsweise einigermafsen entwickelt. Präsk. b. vorhanden, von den übrigen Akr. nur ausnahmsweise einige hervortretend. Schildchen mit Apikalborsten. Flügel meist ohne Randdorn, mit nackter erster Längsader. Abschn. III der Randad. meist erheblich, zuweilen (z. B. bei einzelnen Individuen von *S. tuberosa* Pand.) nur wenig länger als V. Hintertibien mindestens innen, gewöhnlich beiderseits lang und dicht zottig behaart. Fünftes Segment meist ohne Bürste. Genitalsegmente in der Regel schwarz, das erste oft grau bestäubt, das zweite zuweilen rot, doch dann meist in einer etwas bräunlichen Nuance.

h_1) Erstes Genitalsegment grau, gleichmäfsig behaart, ohne stärkere Hinterrandborsten. Dritte Bauchplatte anliegend (bei *S. czernyi* etwas abstehend, aber kurz) behaart. Zweites Abdominalsegment nackt. Fünftes Segment ohne Bürste.

h_1 a) Forceps kurz, sehr tief eingeschnitten, an der Spitze mit einem ziemlich langen Zahne, die Dorsalkante der Endbranchen kurz vor dem Ende stumpfwinklig gegen den Endzahn abbiegend, neben diesem Winkel jederseits eine glatte Depression. Die Haken an ihrer Basis vorn mit einem zahnartigen Absatze. Die beiden vorderen ps. Dz. auffallend schwach

[1]) Vergl. Kramer, Tach. d. Oberlausitz, Abh. Naturforsch. Gesellsch., Görlitz 1911.

zuweilen kaum noch erkennbar. Hintertibien lang und dicht gewimpert. Fünftes Segment ohne Bürste, die Lamellen an der Basis mäfsig ausgerandet und mit mittelstarker Randbeborstung.

h_1 a_1) Palpen und zweites Genitalsegment schwarz:

albiceps Meig. (v. T.) = *cyathisans* Pand. (v. T.) = *pauciseta* Kram., nec Pand. Fig. 24.

7—15 mm. ♂: Stirn etwas mehr als $^1/_2$ Aug. br. Gesicht weifslich. Wangenborsten schwach, längs des med. Augenrandes gereiht. Die Fühler enden etwa auf der Höhe des unteren Augenrandes. Das dritte Glied doppelt so lang als das zweite. — Mittelschenkel mit Kamm. Die untere Makroch.-Reihe der Hinterschenkel wenig zahlreich, die Borsten kurz, etwas auf die Aufsenseite hinaufgerückt, so dafs sie bei seitlicher Betrachtung gegenüber der zottigen Behaarung fast verschwinden. — Zweites Genitalsegment kurz, dicht behaart, der prox. Teil des Forceps in einem Haarbüschel versteckt. — Die auffallend geformten ventr. Apophysen des Penis (s. Fig.) mit Ausnahme von dunklen Stützrippen halbdurchschimmernd.

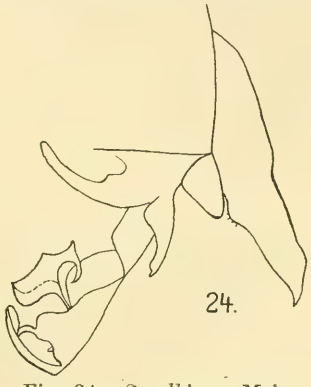


Fig. 24. *S. albiceps* Meig.

♀ (cop.): Stirn etwas schmäler als das Auge. Gesicht weifslich. Die Reihe feiner Wangenbörstchen längs des med. Augenrandes wie beim ♂, desgleichen die sehr schwachen vorderen ps. Dz. — Genitalspalt wie bei *carnaria* von oben her nicht sichtbar, aus einem kurzen sag. und einem medio-ventr. Stück bestehend, beiderseits von Makroch. eingefafst.

S. albiceps ist im paläarktischen Faunengebiet sehr weit verbreitet. Besonders häufig scheint sie in Asien zu sein. Ich erhielt Stücke aus Colombo (Ceylon), Hongkong (China) und Formosa. Auf letzterer Insel scheint sie die Rolle unserer *S. carnaria* zu vertreten und neben *melanura* Meig. eine der häufigsten *Sarcophaga*-Arten zu sein.

NB. Was nach Schiner als „*albiceps*“ bestimmt zu werden pflegte, erweist sich fast ausnahmslos als *carnaria* Meig. Kleinere Exemplare der letzteren haben sehr oft ein ausgesprochen weifsliches Gesicht und dünnere Behaarung der Tibien. Beides sind recht unzuverlässige Merkmale.

$h_1 a_2$) Palpen und zweites Genitalsegment rot: ***hirtipes*** Wied., nach Villeneuve und Bezzi = *fulvipalpis* Macq.

In allen wesentlichen Merkmalen, auch im Bau der Kopulationsmerkmale, stimmt diese Art so sehr mit *S. albiceps* überein, dafs man sie vielleicht besser als eine Varietät der letzteren aufführen würde.

Als Fundorte sind mir Nord-Afrika und Klein-Asien bekannt.

h_1 b) Forceps meist lang, entweder sensenförmig oder im wesentlichen parallelrandig im Profil. Wenn ein Endzahn vorhanden ist, so ist derselbe nur durch eine Ausrandung des ventr. Randes gebildet.

$h_1 b_1$) Ventrale Fortsätze des Penis plump, mit Neigung zur Verschmelzung an den Enden:

aratrix-Gruppe.

$h_1 b_1 a$) Basalstück des fünften Segments vor einer tiefen Ausrandung am Ansatze der Lamellen in Form einer Nase weit ventralwärts vorgezogen, durch eine frontale Ausrandung stumpf zweispitzig:

aratrix Pand. (v. T.) = *kuntzei* Kram. Fig. 25.

6—7 mm. ♂: Stirn knapp $^1/_2$ Aug. br. Gesicht gelb oder gelblich weifsgrau. Wangenborsten schwach und spärlich. Drittes Fühlerglied etwa doppelt so lang als das zweite. — Die vorderen ps. Dz. nicht auffallend schwach. — Mittelschenkel ohne Kamm, auf der Aufsenseite am dist. Ende mit einigen herabgebogenen starken Makroch. — Hinterschenkel mit langen, kräftigen, dichtstehenden Unterrandmakroch., die auch im Profil die Behaarung durchsetzen. Hintertibien beiderseits zottig. — Zweites Abdominalsegment nackt oder mit schwachen, anliegenden, mittleren Hinterrandborsten. Fünftes Segment ohne Bürste, am Rande der an der Basis tief ausgeschnittenen Lamellen mit kräftiger Beborstung. — Forceps gegen das spitze Ende in stumpfem Winkel schräg abgeschnitten. Das nackte, glänzende Endstück kontrastiert gegen den kurz, aber dicht borstig behaarten prox. Abschnitt in charakteristischer Weise.

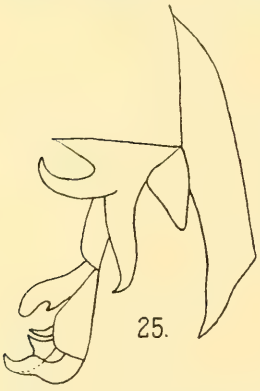


Fig. 25. *S. aratrix* Pand.

♀ (cop.): Stirn etwa = $^4/_5$ Aug. br. Wangenborsten weniger zahlreich, aber länger als bei *albiceps*. Der Genitalspalt liegt fast

ganz medio-ventr. und ist von langen, kräftigen, dicht stehenden Makroch. eingefafst. — Eines meiner Stücke hat 5 ps. Dz., die 3 vorderen schwächer.

S. aratrix Pand. ist eine der wenigen auf den ersten Blick durch den Vorsprung am Bauche kenntlichen Arten der Gruppe.

Fundorte: Deutschland (Taunusgebiet, Niederrhein, Vogelsberg, Bayern, Mark, Schlesien, Sachsen), Ober-Österreich, Ungarn, Siebenbürgen, Frankreich, Italien (auch Korsika), Spanien.

h_1 b_1 b) Basalstück des fünften Segments lang, in der Mitte mit einem im Profil ventralwärts sanft konvexen Kiel, der sich hinten nach einer schwachen Ausrandung abflacht und in Form eines kurzen, kleinen Schutzdaches über den Ausschnitt der Lamellen hinüberschiebt. Dieser Vorsprung ist nicht zweizipflig wie bei *aratrix,* ragt auch nicht nasenförmig ventralwärts hinaus:

Sarcophaga ***czernyi*** nov. spec. Fig. 26.

Ca. 13 mm. ♂: Stirn ziemlich schmal, wenig mehr als $^2/_5$ Aug. br. Keine lat. Vert. b. Gesicht weifslich. Wangenborsten schwach, gereiht. Die Fühler reichen mit ihrem Ende etwas unter das Niveau der unteren Augenränder hinab. Drittes Glied verlängert, mehr als doppelt so lang als das zweite. Palpen schwarz, mittelstark, gegen das Ende nur mäfsig verbreitert. — Die beiden vorderen der 4 ps. Dz. mittelstark. — Ein Paar lange Präsk. b. — Vor der Naht hier und da eine etwas mehr hervortretende Akr. — Flügel ohne Randdorn. Abschn. III der Randad. nur wenig länger als V. — Mittelschenkel im dist. Drittel hinten unten mit weitläufig gereihten, doch nicht in typischer Kammform angeordneten Borsten. — Hinterschenkel mit Unterrandmakroch. — Hintertibien beiderseits dicht zottig behaart. — Zweites Abdominalsegment nackt. — Fünftes Segment (s. oben) ohne Bürste, an der Basis tief ausgeschnitten, Lamellen mit ziemlich langen, mittelstarken Randborsten. — Forceps im wesentlichen parallelrandig, sehr tief — bis über die Spitzenhälfte hinaus — eingeschnitten. Die vordere Kante der Branchen vor der Spitze ziemlich flach ausgerandet. Auch die hintere (dors.) Kante zeigt hier eine leichte

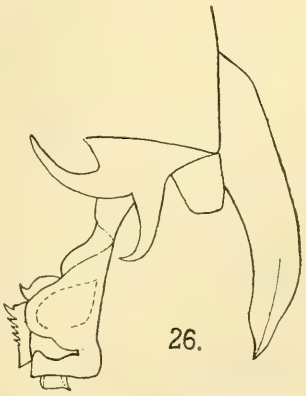


Fig. 26. *S. czernyi* Böttch.

Ausrandung. Der dist. Abschnitt der Branchen wird durch eine über die Aufsenseite verlaufende etwas erhabene Längslinie in einen vorderen und hinteren Teil gesondert. — Vordere Haken etwas länger als die hinteren, mit stumpfer Spitze. — Der Penis zeigt Anklänge an verschiedene Arten der *aratrix*- und *tuberosa*-Gruppe. Charakteristisch ist u. a. ein paariger, gegen das Penisende herabgebogener, leistenförmiger Fortsatz, der längs seiner ventr. Kante mit einer Reihe von Zähnchen besetzt ist. Das dist. Ende des Penis ist in 2 breite, schwach chitinisierte Arme geteilt, die jedoch nicht wie bei *scoparia* gehörnartig gegabelt sind.

Ich erhielt 2 ♂ dieser interessanten Form von Herrn Abt L. Czerny (Kremsmünster), der sie am 20. V. 12 bei Ragusa gefangen hatte. Nach diesem verdienstvollen Dipterologen wurde die neue Art benannt.

h_1 b_1 c) Am Bauche keinerlei auffällige Vorsprünge oder Fortsätze. Stirn mäfsig breit, kaum $= {}^1/_2$ Aug. br. Fühler lang, unter die Höhe der unteren Augenränder hinabreichend, besonders das dritte Glied verlängert. Aufser den Präsk. b. meist auch einige präsuturale Akr. hervortretend, fast regelmäfsig vor allem ein dicht vor der Naht stehendes Paar. Hinterschenkel mit unterer Makroch.-Reihe. Hintertibien beiderseits zottig behaart. Zweites Abdominalsegment meist nackt, zuweilen mit schwachen, anliegenden, mittleren Hinterrandborsten. Dritte Bauchplatte anliegend behaart. Fünftes Segment ohne Bürste, tief ausgerandet, mit mittelstarken Borsten am Rande der Lamellen.

Fig. 27. *S. uliginosa* Kram.

h_1 b_1 c_1) Forceps lang, bis gegen das Ende fast parallelrandig, in der dist. Hälfte beiderseits neben der Dorsalkante mit einer auffallenden breiten, tiefen und ziemlich langen Furche: ***uliginosa*** Kram. (Entom. Wochenbl. 1908). Fig. 27.

13—15 mm. ♂: Stirn $= {}^1/_2$ Aug. br. Gesicht weifslich oder gelblich. Mundbörstchen hoch aufsteigend. Mittelschenkel mit weitläufigem Kamm. Mitteltibien mit etwas längerer Behaarung im dist. Drittel. — Forceps s. ob. Hakenpaare fast von gleicher Länge, die vorderen schlanker, beide mit gerundeten Spitzen. — Penis im ganzen kräftig chitinisiert, recht schwach

nur die flügelartigen paarigen Apophysen nahe dem Stielansatze, sowie ein dünner, wurmartiger unpaarer Anhang am Ende.

Verbreitet, aber selten. Kramer fand seine *uliginosa* in der Oberlausitz, ich fing 2 ♂ im Taunus bei Wiesbaden und erhielt sie in einzelnen Stücken aus Rumänien (Comana Vlasca), Herzegowina, Frankreich (Brain und Gennes), Italien (Valombrosa).

$h_1\, b_1\, c_2$) Forceps verhältnismäfsig kurz und sehr breit, gegen das schräg nach der Spitze hin abgestutzte Ende noch deutlich breiter werdend, ohne auffallende Seitenfurchen. Die Verbreiterung entsteht hauptsächlich durch ventr. Abbiegen des Vorderrandes, während der hintere fast gerade verläuft:

schützei Kram. (Entom. Rundschau XXVI, 1909, Nr. 14). Fig. 28.

12—13 mm. ♂: Stirn noch schmäler als bei der vorigen Art, kaum mehr als $^2/_5$ Aug. br. Mundbörstchen hoch aufsteigend. Gesicht meist lebhaft gelb schimmernd. Fühler stark verlängert. Drittes Glied gut $2^1/_2$mal so lang als das zweite. — Mittelschenkel mit Kamm. — Zweites Abdominalsegment gewöhnlich nackt, zuweilen mit schwachen oder mittelstarken, halb anliegenden mittleren Hinterrandborsten. Fünftes Segment ohne Bürste, ziemlich tief ausgerandet, die Lamellen mit mittellangen, kräftigen Randborsten.

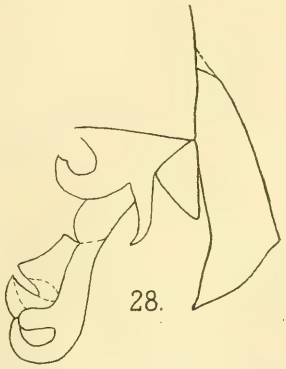


Fig. 28. *S. schützei* Kram.

Die im ganzen seltene Art war nach Kramer in Nonnenfrafsgebieten im Jahre 1909 häufig. Als Fundorte gibt er an: Koblenz und Orte in der Oberlausitz. Ich erhielt einzelne Stücke aus Berlin, aus dem Isergebirge, ferner aus Triest und der Herzegowina.

$h_1\, b_2$) Penis mit zwei Paaren einander oft kreuzender stäbchenförmiger Apophysen. Akr. aufser den präsk. nicht hervortretend. Fühler nicht auffallend lang:

tuberosa-Gruppe.

$h_1\, b_2$ a) Fühler bis etwas unterhalb des Niveaus der unteren Augenränder hinabreichend. Zweites Genitalsegment stets schwarz. Forceps im wesentlichen parallelrandig, breit, ziemlich gerade, vor der Spitze nur auf der ventr. (vorderen) Seite flach ausgerandet. Endkappe des Penis lang und breit. Hintertibien innen zottig behaart, aufsen fast nackt:

teretirostris Pand. (v. T.) Fig. 29.

7—14 mm. ♂: Stirn etwa = $^1/_2$ Aug. br. Gesicht meist mehr weifsgrau als gelblich schimmernd. Wangenborsten schwach, mittellang, längs des med. Augenrandes gereiht. Drittes Fühlerglied $1^1/_2$- bis knapp zweimal so lang als das zweite. — Statt der 4 ps. Dz., von denen die beiden vorderen zuweilen sehr schwach, meist aber mittelstark sind, gelegentlich ausnahmsweise nur 3. — Mittelschenkel am dist. Ende unten hinten mit weitläufiger Dornenreihe, doch ohne typischen Kamm. Untere Makroch. der Hinterschenkel zahlreich und kräftig. Hintertibien s. oben. — Lamellen des fünften Segments an der Basis nur mäfsig ausgerandet, ohne Bürste, aber an den Rändern mit kräftigen, dicht gereihten Borsten. — Vordere Haken länger als die hinteren, mit gerundeter Spitze. — Die prox. Stäbchen des Penis an der ventr. Seite gezähnelt (ausnahmsweise fast glatt), die dist. mit kleinem Endknöpfchen.

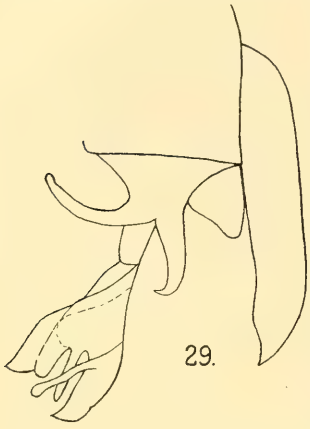


Fig. 29. *S. teretirostris* Pand.

♀ (cop.): Stirn nicht ganz so breit wie ein Auge. Wangenborsten und Fühler wie beim ♂. Das erste Genitalsegment unter dem vierten Abdominalringe versteckt. Der schmale oder mittelbreite, der Hauptsache nach medio-ventr. Genitalspalt im hinteren Teile von langen, nicht besonders dicht stehenden, einander oft teilweise kreuzenden Makroch. eingefafst. Im vorderen Teile des Spaltes ragt bisweilen die Legeröhre als ein kurzes, an der gerundeten Spitze lang behaartes Zäpfchen etwas hervor.

In Wiesbaden, wie überhaupt in Deutschland, scheint die weit verbreitete und stellenweise häufige Art im ganzen selten zu sein. Sie bevorzugt Gebirgsgegenden, ist z. B. in allen Teilen der Alpen eine der häufigsten gröfseren Arten. Ich kenne sie aus Tirol, Steiermark, Schweiz, Ober-Österreich, Ungarn (häufig), Italien (nach Villeneuve auch in Korsika), Frankreich, Spanien.

Die fast nackte Aufsenseite der Hintertibien und die weiter hinabreichenden Fühler ermöglichen meist ohne weiteres die Unterscheidung der *teretirostris* von der sonst sehr ähnlichen *tuberosa*. Die Kopulationsorgane schliefsen bei einiger Sorgfalt trotz oberflächlicher Ähnlichkeit jede Verwechslung aus.

h_1 b_2 b) Forceps schlank, gegen das Ende bald mehr, bald weniger verschmälert, meist im dist. Teile durch abwechselnde

ventr. und dors. Ausrandung leicht S-förmig geschwungen, bis zur Hälfte gespalten. Distale Stäbchen am Ende gegabelt (ausnahmsweise einfach, spitz endend), prox. Stäbchen meist glatt, nur zuweilen auf der ventr. (vorderen) Seite gegen die Spitze hin etwas gezähnelt. — Endstück des Penis hinter den dist. Stäbchen sehr verkürzt und scharf zugespitzt. — Gesicht in der Regel gelblich. Fühler höchstens bis zur Höhe der unteren Augenränder hinabreichend. Drittes Glied etwa = $1^1/_2$ des zweiten, zuweilen etwas länger. — Die beiden vorderen ps. Dz. oft recht schwach, zuweilen so dünn wie bei *S. albiceps* Meig. — Akr. aufser den präsk. meist nicht erkennbar. — Mittelschenkel mit weitläufigem Kamm, Hinterschenkel mit kräftigen Unterrandmakroch. — Hintertibien beiderseits zottig.

$h_1\,b_2$ ba) Forceps schlank. Zweites Genitalsegment schwarz:

tuberosa Pand. (v. T.) = *ambigua* Kram. Fig. 29bis, a.

$h_1\,b_2$ bb) Forceps schlank. Zweites Genitalsegment rot:
tuberosa var. ***exuberans*** Pand. (v. T.)

$h_1\,b_2$ bc) Fühler das Niveau des unteren Augenrandes etwas nach unten überragend. Drittes Glied doppelt so lang als das zweite. Forceps fast parallelrandig, Spitze desselben bis etwa zur Mitte des gerundet quer abgestutzten Endes rückwärts verschoben. Zweites Genitalsegment schwarz:

tuberosa var. ***harpax*** Pand. (v. T.) Fig. 29bis, b.

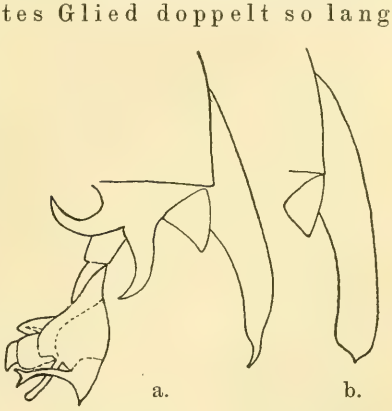


Fig. 29bis. a) *S. tuberosa* Pand. b) *S. harpax* Pand.

Die in ihrer Gröfse sehr wechselnde (7—18 mm) *S. tuberosa* Pand. ist in ihren verschiedenen Varietäten über das ganze paläarktische Faunengebiet verbreitet. Sie variiert sowohl im Habitus als auch im Bau ihrer Begattungsorgane nicht unerheblich. Doch tritt der Grundtyp des Bauplanes der letzteren stets so klar zutage, dafs — wenigstens nach dem mir vorliegenden ziemlich reichlichen Material — ein Grund zur Abspaltung weiterer benannter Varietäten oder gar Arten zunächst nicht besteht. — Was vor allem wechselt, ist einmal die Gestalt des Forceps. Derselbe zeigt wohl meist die S-förmige Schwingung am Ende, zu-

weilen ist dieselbe jedoch kaum angedeutet, so dafs eine sehr an die bei *scoparia* oder *similis* übliche erinnernde, wenngleich schlankere Form entsteht. Ferner variieren Länge, Stärke und Art der Gabelung der distalen Stäbchen. Sehr stark entwickelt fand ich letztere bei der auf Formosa vorkommenden Form, die sonst nur wenig vom Grundtyp abweicht. Bei var. *exuberans*, die sich von der äufserlich ähnlichen *S. haemorrhoidalis* Meig. (= *nurus* Pand.) durch ihre bei letzterer fehlenden Präsk. b. sofort unterscheidet, ist meist die eine Branche der Gabelung auf ein kurzes, ziemlich weit von der Spitze der stärkeren Endbranche zurückgerücktes Zähnchen reduziert. Ähnliches Verhalten kommt auch bei der Grundform vor. Es kann sogar das Zähnchen ganz verschwinden, wie ich dies bei einem aus Ungarn stammenden Exemplar sah, ferner auch bei einem Stücke in Pandellés Sammlung. Gewöhnlich sind beim Haupttyp und bei var. *harpax* die beiden Zweige der Gabelung annähernd gleich lang und stark. Sehr konstant scheint die Form des kurzen Penis-Endstückes zu sein. Man vergleiche damit die breite, lange Endkappe der *teretirostris*. — Im Habitus zeigen Stücke aus Sardinien eine ähnliche Abweichung vom Grundtyp wie *corsicana* von *striata*. Sie sind besonders grofs und mehr weifslich als gelblich in den helleren Partien der Zeichnung.

Als Fundorte von *S. tuberosa* (Haupttyp) sind mir bekannt: Deutschland, Tirol, Rumänien, Dalmatien, Ungarn, Italien (nach Villeneuve auch Korsika), Spanien, Ost-Asien (Formosa).

Die var. *exuberans* erhielt ich aus Frankreich, Ungarn, Dalmatien, Italien, Spanien, Griechenland.

Nahe verwandt mit *S.* var. *exuberans* Pand. ist nach Villeneuve eine bisher nur aus Ras Farták (Arabien) bekannte Art:

*S. **pedestris*** Villen. 1 ♂ s. Th. Becker, Dipt. aus Süd-Arab. u. Sokótra, Denkschr. Math.-Nat. Kl. k. Ak. Wiss., Bd. LXXI. Wien 1910.

Als wesentlichste Unterschiede von *exuberans* werden angegeben: lange und dichte Behaarung der Mitteltibien, hohe Insertion der Fühler und auffallende Verlängerung des dritten Fühlergliedes.

Die, wie es scheint, im ganzen seltene var. *harpax* kommt nach Pandellé in Ostpreufsen vor. Ich fing 1 ♂ bei Wiesbaden und erhielt sie vereinzelt aus Triest und aus Ungarn.

Zu erwähnen wäre noch, dafs man ziemlich oft Individuen von *tuberosa* begegnet, bei denen nur der hintere obere Abschnitt des zweiten Genitalsegments rot ist, während der Rest schwarz bleibt.

(Fortsetzung folgt.)

Aus den Sitzungen.

Sitzung vom 2. IX. 12. — Die Sitzung wird um $9^1/_4$ Uhr durch Greiner eröffnet. Es ist die erste gemeinsame nach der Ferienpause. Greiner begrüfst die Mitglieder der D. E. G. und des B. E. V. und teilt den Austritt von Desbrochers de Loges mit. Reineck führt an der Hand eines reichen Materials aller Stadien die Biologie des *Cryptocephalus janthinus* vor, die er in einer Arbeit in der D. E. Z. ausführlich darstellen wird. Zu einer eingehenden Diskussion gibt darauf das durch mehrere angeschnittene Thema „Salzstellen in der Berliner Umgebung in ihrer entomologisch-ökologischen Bedeutung" den Grund. Bei dieser Gelegenheit teilt Höhne den Fang von *Bledius tricornis* und *arenarius* bei Berlin, Ahlwarth den von *Dyschirius chalceus* bei Pankow usw. mit. P. Schulze (B. E. V.) trägt vorläufige Ergebnisse aus seinen Untersuchungen über die Flügeldeckenskulptur der Cicindeliden vor, die allgemeines Interesse hervorriefen, zumal durch die Feststellung der Tatsache, dafs die äufsere Skulptur der Flügeldecken nicht chitinös, sondern ein Sekret ist, was zu erheblichen Modifikationen der bestehenden systematischen Ergebnisse führen dürfte. Besonders die starken Unterschiede zwischen *C. campestris campestris* und *C. campestris maroccana* werden von ihm betont. Greiner teilt Adressenänderungen mit. Für Ankäufe aus Weises Bibliothek wird auf Greiners Antrag, der einstimmig angenommen wird, Kuhnt unumschränkte Vollmacht erteilt. Die Sitzung schliefst um 11 Uhr.

Sitzung vom 9. IX. 12. — Sie wird um $9^1/_4$ Uhr von Greiner eröffnet. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. Als neue Mitglieder werden die Herren Zander und Schwabel einstimmig aufgenommen. Ohaus bestellt Grüfse von Gehlsen (Oaxaca, Mexiko) und Victor Stiller (Karpathen, Herkulesbad) und berichtet dann über die Fangmethoden, die Gehlsen drüben angewendet hat, und seine sonstigen Erfahrungen besonders beim Fangen am Lichte, wo grofse Sphingiden zahlreich anfliegen und beim Herunterfallen von unten bereits lauernden grofsen Kröten, Enten und Katzen verspeist werden. G. erbietet sich, bei Konstantinopel, wohin er nächstens käme, bei Angabe spezieller Wünsche zu sammeln. Heyne legt die neuesten Hefte von Seitz vor. Kuhnt berichtet über die Ankäufe, die er bei Weise gemacht hat, der der Gesellschaft gleichsam als Geschenk eine Unmenge interessanter Schriften entomologischen Inhalts überläfst. Offizieller

Dank wird beschlossen. Sodann kommt Ahlwarth auf eine Frage zu sprechen, die bereits im Frühjahr zur Wahl einer Kommission geführt hat, die sich ihrer besonders annehmen soll, nämlich die Entomologie zu fördern auch dadurch, dafs der Verein aufserhalb des Vereins stehende Kräfte, wie z. B. viele Interessenten unter der Lehrerschaft, in die entomologische Wissenschaft einführen soll, durch geeignete Mafsnahmen. Er bringt im besonderen einen Vortrag über die allgemeinen Ziele der Entomologie in Anregung, der vor einem gröfseren Publikum, das sich für Insekten interessiert, gehalten werden soll. Er erinnert an Exkursionen und an die Sammlung, die der Verein zu demonstrativen Zwecken hauptsächlich anlegen will. Reineck führt eine monströse Raupe vom Ringelspinner vor, ferner Stadien von *Cionus scrophulariae, Exochomus 4-pustulatus, Rhagium mordax.* Grünberg, Greiner und Ahlwarth sprechen dann noch zu dem Thema, das dieser berührt hat. Ohaus teilt mit, dafs er seinen Vortrag, den er Anfang Juni nicht beenden konnte, Anfang Oktober fortsetzen werde. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 16. IX. 12. — Greiner eröffnet $^1/_2$10 Uhr die Sitzung. — Das Protokoll der Sitzung vom 9. IX. wird verlesen und genehmigt. — Lüders teilt schriftlich mit, dafs die Sammlung des verstorbenen früheren Mitgliedes Backhaus bei Frau Preifs, Raumerstr. 30, zum Verkauf steht. Die Sammlung umfafst 20 Kästen zumeist deutscher Käfer. Der Minimalpreis ist bei Lüders zu erfahren. — Als neues Mitglied wird vorgeschlagen: Ingenieur Paul Druschky, Neukölln, Donaustrafse 25 II. — Greiner teilt mit, dafs die Gesellschaft einen Teil der Weiseschen Bibliothek angekauft hat. Weise wohnt jetzt Petersdorf 208 und übersendet von dort aus der Gesellschaft Grüfse. — Kuhnt gibt Literatur herum. Er verliest eine Auslassung von Seitz über den Protest Horns gegen die Ausnahmen vom Prioritätsgesetz. — Dazu bemerkt Grünberg, dafs die Internationale Nomenklatur-Kommission sich damit beschäftigen werde. — Auf eine Anfrage Papes antwortet Grünberg, dafs die Vorschläge der Deutschen Zoologischen Gesellschaft in Halle angenommen seien. Sie seien dem Internationalen Zoologen-Kongrefs übermittelt und würden auf die nächste Tagesordnung gesetzt werden. — Ohaus zeigt bunte Abbildungen von Ruteliden, die von einem hiesigen Maler angefertigt sind; sie finden allseitigen Beifall. — Ohaus berichtet ferner über *Geotrupes silvaticus* Panz., den er am 2. IX. d. Js. im Grunewald bei Wannsee in grofser Anzahl fand. Die Käfer waren offenbar frisch

geschlüpft, hatten teilweise noch weiche Deckflügel und zeichneten sich durch ihre auffallende Kleinheit, 11—12 mm, aus. Der Vortragende führt diese zurück auf die abnorme, bis spät in den Herbst dauernde Trockenheit des vergangenen Jahres, wobei die Larven nur weniges und in der ersten Zeit zu trockenes Futter bekommen haben. — Kuhnt zeigt Puppenkokons von *Cionus scrophulariae* L. Bei einigen Pflanzen sind die Früchte abgefressen; an ihrer Stelle stehen die ähnlich aussehenden Kokons. — Greiner und Reineck fanden die Kokons nicht an den Stielen, sondern an der Unterseite der Blätter. — Heyne läfst 2 Bände zirkulieren: Wright, Butterflies of the West Coast, und F. Dahl, Anleitung zu zoologischen Beobachtungen. — Pape zeigt *Pompilus niger* mit einer Wolfsspinne, die die Wespe für ihre Larven einfangen wollte, und *Amophilus campestris*. Er verliest weiter eine Mitteilung aus dem „Prometheus", wonach *Orchestes fagi* L. in diesem Jahre in der Rheingegend an Himbeere, Obst, Roggen in ungeheuren Mengen besonders schädlich aufgetreten sei. Das Tier wird herumgezeigt. — Ohaus und Kuhnt beobachteten eine gleiche Erscheinung in Thüringen und im Harz. — Berka zeigt Käfer einer *Ptinus* nahestehenden Art, die aus getrocknetem Fischfutter geschlüpft sind. — 2 stattliche Dynastiden-Larven aus der Provinz Minas Geraes (Brasilien) werden von Kuntzen gezeigt. — Ohaus bezeichnet sie als Larven von *Megasoma Hector*. Er hat die Käfer selbst gefangen. Sie besitzen in dem Kopf- und Rückenhorn eine ausgezeichnete Waffe. Die Larven werden auch gegessen. Das letzte Körpersegment wird ausgedrückt. Sodann werden sie auf Stäbchen aufgespiefst und über glühender Kohle knusprig gebraten. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 23. IX. 12. — Vor der Sitzung findet eine Vorstandssitzung statt. — Greiner eröffnet $^1/_2$10 Uhr die Sitzung. — Das Protokoll der Sitzung vom 16. IX. 12 wird verlesen und genehmigt. — Ohaus bestellt Grüfse von Prof. Dr. Zander vom Königl. Bienengarten in Erlangen. — Er gibt ferner bekannt, dafs unser Mitglied Enslin eine Monographie der mitteleuropäischen Blattwespen, mit Berücksichtigung ihrer Biologie, herausgibt, die jährlich als Beiheft zu unserer Zeitschrift erscheinen wird. — Schumacher spricht über einen Besuch des Plagefenns bei Chorin. Der Vortragende ging aus von den bisherigen Veröffentlichungen über die Untersuchung von Biosynöcien (Lebensgemeinschaften) und erwähnt Arbeiten von Schneider, Thiem, Enderlein, Kuhlgatz, Dahl. Er selbst hat die Hemipterenfauna solcher Distrikte eingehend untersucht. Eine

willkommene Gelegenheit, die verschiedenen Moore zu untersuchen, bot das Plagefenn-Gebiet bei Chorin, welches von der staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege als Reservat geschützt wird. Zu dem Gebiet gehört der bereits stark verlandete Grofse Plagesee. Seine Buchten werden von Fenngebieten eingenommen, die z. T. schon Hochmoorcharakter tragen. Im Fenngebiet selbst erheben sich inselartig mehrere Werder mit trockenem Boden und üppigen Erlenbüschen. Als wertvollster Teil des Reservats mufs der Heidereuterwerder gelten, der botanisch und faunistisch sehr interessant ist. Auch der Reiherwerder mit seinen alten Birken lieferte eine gute Ausbeute. Ebenso kann die weitere Umgebung des Gebietes den Entomologen zu einer Untersuchung sehr empfohlen werden. Der Vortragende hat das Gebiet auf Hemipteren untersucht. Es wurden zahlreiche interessante Formen aufgefunden, darunter mehrere für Deutschland neue. Der Vortragende schliefst seine interessanten Ausführungen mit dem Wunsche, dafs auch andere Vereinsmitglieder an der weiteren Untersuchung des Gebietes teilnehmen möchten. — Greiner dankt dem Redner und bemerkt, dafs die Untersuchung dieses Gebietes unsere Aufgabe, eine Insektenfauna Brandenburgs zu schaffen, streift, und hofft, dafs noch häufig Exkursionen dorthin unternommen würden. — Heyne zeigt diverse Käfer aus Australien, darunter *Anoplognathus aureus, Calodoma plebeja, Metaxymorpha hauseri* und *Stigmodera regia* in sehr variabelen Stücken. — Kläger läfst einen Kasten mit neuen oder schwer zu erlangenden Dorcadien zirkulieren. — Grünberg empfiehlt folgende Bücher: 1. Berge, Schmetterlingsbuch (der „Kleine Berge"), 2. Vorbrodt und Müller-Rutz, Die Schmetterlinge der Schweiz, 3. Sack, Aus dem Leben unserer Stechmücken, 2. Aufl. — Greiner erinnert an die gemeinsame Sitzung am 26. IX. — Kuntzen spricht über die Verbreitung der Broscinen. — Schlufs 11 Uhr.

Sitzung vom 30. IX. 12. — Eröffnung durch Grünberg um $9^1/_2$ Uhr. Als neues Mitglied wird aufgenommen Herr Druschky, den Grünberg zugleich begrüfsen kann. Kuhnt liest einen Vorschlag des Dr. Nassauer vor aus der Entomologischen Zeitschrift, der auf dem Oxforder Kongrefs noch nachträglich, nachdem die Verhandlungen über den Sitz des nächsten Kongresses bereits längst beendet waren, Frankfurt a. M. als Tagungsort des nächsten Kongresses vorgeschlagen hatte. Es knüpft sich daran eine Diskussion, in der Pape feststellt, dafs Wien als nächster Kongrefsort gewählt wurde, trotz der geringen österreichischen Beteiligung, weil man die an zweiter Stelle auf dem Oxforder

Kongrefs beteiligt gewesenen Amerikaner, die den nächsten Kongrefs in Amerika haben wollten, gegenüber den an dritter Stelle stehenden Deutschen nicht zurücksetzen wollte. Deshalb traten dann die deutschen Ansprüche von vornherein zurück und es wurde Wien gewählt, das auch wegen der engen Beziehungen der österreichischen und deutschen Entomologen zueinander den Deutschen als willkommen erschien, und das für alle Europäer leicht erreichbar ist. Heyne zeigt Bohrgänge von *Sirex juvencus*, Ahlwarth eine vollkommen dunkle Rasse des *Haliplus lineatocollis* aus Karlshorst, Kuntzen seine *Dercylus*-Typen und einige prächtige Arten der Gattung *Corynodes* (Chrysom. Eumolp.). Pape wird einstimmig auf Vorschlag von Grünberg und Kuhnt als Ersatzmann in die Kommission für die Fusionsverhandlungen gewählt. — Schlufs $11^1/_4$ Uhr.

Sitzung vom 7. X. 12. — Greiner eröffnet $^1/_2$10 Uhr die Sitzung. — Grünberg teilt mit, dafs Moser einen Beitrag zum Ankauf der Schilskyschen Bibliothek gestiftet hat; der Dank der Gesellschaft ist ihm übermittelt worden. — Greiner weist auf den Vortrag von Ohaus am 9. X. hin. — Heyne zeigt *Diamphidia simplex* Pér. (Pfeilgiftkäfer) aus Südwest-Afrika und deren Larven, sowie Fraſsstücke von *Sirex juvencus*. Er liest weiter aus einem Artikel in „Kolonie und Heimat“ über die Verbreitung und Tätigkeit des Sandflohes. — An der anschliefsenden Debatte über den Sandfloh und die Flöhe im allgemeinen beteiligen sich Grünberg, Ohaus, Harms, Pape, Kuntzen. — Ohaus berichtet von seinen eigenen Erfahrungen mit dem Sandfloh in Brasilien. Sie bohren sich mit Vorliebe in die weiche Haut neben den Zehennägeln ein. Das trächtige ♀ wird bis erbsengrofs. Bei ungeschickter Behandlung entstehen häufig schlimme Folgen (Brand). — Harms teilt mit, dafs es in China ungeheure Mengen von Flöhen gäbe. Man trägt dort zum Schutze vielfach kleine Bambusfallen in der Kleidung. — Dafs auch Hamster und Igel von Flöhen geplagt werden, dafür geben Harms und Kuntzen Beispiele an. — Pape liest aus einem Artikel von K. Sajó im „Prometheus“, wie *Hippodamia convergens* nutzbar gemacht wird bei der Vertilgung von Blattläusen auf Zuckermelonenfeldern in Kalifornien. Man sucht die Tiere in ihren Winterquartieren auf, wo sie in Klumpen sitzen, und befördert sie, in Dosen verpackt, zu vielen Tausenden nach den befallenen Gegenden. — Grünberg, Greiner, Kuntzen fanden ebenfalls Coccinelliden in ihren Winterquartieren. — Ohaus fand in dem Magen einer Kröte eine Menge von Coccinelliden, obwohl sie durch ihren scharfen Saft geschützt sein sollen. — Greiner hat die Beobachtung gemacht,

dafs bestimmte Arten der Blattläuse nur von bestimmten Arten der Coccinelliden gefressen werden. — Reineck und Schumacher sahen Coccinelliden auf Kakteen und Lorbeerbüschen, wo sie auf Schildläuse Jagd machten. — Schlufs 11 Uhr.

Am 9. X. gemeinschaftliche Sitzung mit der Berlin. Entomol. Gesellschaft im Hörsaal VI der Landwirtschaftlichen Hochschule. Ohaus hält einen durch zahlreiche Lichtbilder erläuterten Vortrag über seine Reisen in Südamerika, und zwar die Fahrt von Buenos Aires nach Valparaiso über den Uspallata-Pafs, die Dampferreise längs der Küste bis Guayaquil, die verschiedenen Reisen in diesem Lande und schliefslich die Heimreise auf dem neuen Weg über Canelos, den Rio Curaray, Rio Napo, Iquitos, Manaos, Para. Dem Vortrag wohnten viele Mitglieder beider Vereine mit ihren Damen bei.

Sitzung vom 14. X. 12. — Zu der Sitzung, die um $^3/_4$9 Uhr von Greiner eröffnet wird, sind die Berliner Mitglieder des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde geladen, die denn auch in reicher Zahl erschienen sind. Ahlwarth begrüfst als Vorsitzender in beiden Vereinen die erschienenen Gäste. Die Protokolle der letzten beiden Sitzungen werden verlesen und genehmigt. Dann ergreift Grünberg das Wort zu einem längeren anziehenden Vortrage über „die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Insektenkunde". Nach Schlufs der mit grofsem Beifall aufgenommenen Ausführungen Grünbergs dankt Greiner diesem mit einigen Worten und weist darauf hin, dafs sich Mitglieder der D. E. G. bereit gefunden hätten, die an der Entomologie interessierten Mitglieder des D. L. V. f. N. an der Hand von Vorträgen und Übungen in die coleopterologische Wissenschaft einzuführen, und dafs man hoffe, den Mitgliedern des D. L. V. f. N. die Reittersche Fauna germanica auch wirklich nutzbar zu machen. Später würde es dann mit anderen Gebieten der Entomologie ebenso gemacht werden. Grünberg demonstriert das von der Firma C. Reichert in Wien zur Ansicht eingeschickte Lupenstativ, Nr. 81 der Preisliste L 4, das zwar etwas teurer ist als das ebenfalls vorgeführte Leitzsche Lupenstativ, aber bei sonstiger Übereinstimmung in der Konstruktion wegen der grofsen Handhabe bequemer in der Benutzung ist. Auch der seitlich angebrachte Reflektor zur stärkeren Beleuchtung undurchsichtiger Objekte erscheint praktisch[1]); der Prismentubus, Nr. 87 der Preisliste, scheint

[1]) Beide Einrichtungen werden jetzt auch bei den Leitzschen Instrumenten angebracht.

derselbe zu sein wie der vorgeführte Leitzsche; er ist wegen des am Tubus angebrachten Revolvers für 3 Objektive für den Gebrauch wohl handlicher, aber auch erheblich teurer. Harms demonstriert Literatur, Gläser mit Imagines von *Pulex irritans* L., *Archaeopsylla erinacei* Bouché, *Ctenocephalus canis* Curtis, *Ceratophyllus fasciatus* Bosc., sowie Larven von den beiden letzteren. Die Flöhe haben besonders in letzter Zeit als Überträger von Krankheiten (Pest) berechtigtes Interesse erregt. Schon Aristoteles erwähnt den Floh; die erste Bemerkung über ihn in einem wissenschaftlichen Werk findet sich in den 1534 erschienenen Chyricas St. Hildegardis. Die Entwicklung beschrieb als erster Leeuwenhoek. Über die systematische Stellung herrschten immer die gröfsten Meinungsverschiedenheiten. Viele Forscher stellten sie zu den Dipteren, andere zu den Hymenopteren und Rhynchota, Linné und Geoffroy brachten sie in eine „*Aptera*“ genannte Gruppe, die aufser verschiedenen anderen Gliedertieren alle flügellosen Insekten enthielt. Den Namen *Aphaniptera* stellten Kirby und Spence (1826) auf, die Gattung *Pulex* begründete Linné. Heutzutage sind ungefähr 400 Arten beschrieben; die gröfsten europäischen Flöhe gehören der Gattung *Hystrichopsylla* Tasch. an. Vortragender gibt einen kurzen Überblick über die Anatomie, Entwicklung und Systematik der Flöhe. Biologisch interessant sind besonders die Fälle, wo Flöhe als Zwischenwirte anderer Parasiten in Frage kommen, z. B. beim Cysticercoid von *Dipilidium caninum*, *Filaria immitis*, *Trypanosoma lenzi*. Vortragender berichtet von neueren Versuchen mit gefesselten Flöhen. Ein Fall ist in der Literatur bekannt, wo Flohlarven auf einer an Psoriasis leidenden Frau gefunden sind. Zum Schlufs gibt Vortragender einen Überblick über die Arten der Bekämpfung der Flöhe und Pestratten. Auch verschiedene Flohfallen sind konstruiert worden, von denen Abbildungen herumgezeigt werden. Schliefslich ergreift der Gerichtsarzt Dr. Strauch (Berlin) das Wort zu einigen interessanten Ausführungen, die die Bedeutung der Entomologie für die Kriminalistik betonen. Z. B. lasse sich die Länge des Liegens einer Leiche unter Umständen nach den an ihr auftretenden Stadien von Insekten innerhalb gewisser Grenzen messen. Ferner seien die Stadien anderer Insekten für die Beurteilung der Fäulnis von Nahrungsmitteln sanitätspolizeilich oft von Bedeutung. Er erklärt sich schliefslich bereit, das interessante Thema der Gesellschaft in einem speziellen Vortrage darzustellen. — Schlufs $^1/_2$12 Uhr.

Sitzung vom 21. X. 12. — Greiner eröffnet $^1/_2$10 Uhr die Sitzung. — Vor der Sitzung findet eine Vorstandssitzung statt. — Das Protokoll der Sitzung vom 14. X. wird verlesen

und genehmigt. — Greiner teilt mit, dafs für die geplanten entomologischen Übungen im Dezember und Januar Zimmer 4 im Lehrervereinshause zur Verfügung stehe. — Kuhnt bestellt Grüfse von Scherdlin-Strafsburg. Er läfst Literatur zirkulieren und weist auf einen Artikel von H. Kranichfeld in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift „Die Biene als Lehrmeisterin der Kinematik" hin. Er gibt weiter das Verzeichnis der Schilskyschen Bibliothek herum. — Ohaus hat von unserem Mitgliede Meyer-Darcis „Haury, Monographie der Carabiden (als Manuskript gebunden) zum Kauf angeboten erhalten. Die Bände enthalten wohl alle bekannte Literatur dieser Gruppe und zeigen prachtvoll ausgeführte farbige Abbildungen. — Kuntzen fand in der Gegend von Rahnsdorf kürzlich gegen 50 frisch geschlüpfte *Jaspidea celsia* L. zumeist an Holcus lanatus. Das Tier schlüpft also erst Mitte Oktober. — Reineck zeigt die in der letzten Sitzung erwähnte *Hippodamia convergens*. Er legt *Coccinella* (Leis) *oxyridis* Pall. mit den Formen *succinea* Hope, *19-signata* Fald. und *spectabilis* Fald. und *conspicua* Fald. mit den verschiedenen Übergangsformen vor. Die Art zeichnet sich durch ein besonders grofses Verbreitungsgebiet aus. Es liegen Exemplare aus dem östlichen Sibirien, Turkestan, China und Japan vor. Aufserdem spricht er über *Exochomus 4-pustulatus* L. Trotz des ungemein häufigen Vorkommens dieser Art ist bisher nirgends über Exemplare mit ganz schwarzer Oberseite berichtet worden. Ein solches oberseits ganz schwarzes Exemplar kann Redner aus dem Brieselang bei Nauen vorlegen, für welche neue Form er den Namen a. *marchicus* einführt. Die Übergangsform a. *bilunatus* Ws. mit nur einem roten Schultermakel jederseits liegt gleichfalls aus Thüringen vor, desgleichen auch Larven und Puppen der Stammart. — Heyne zeigt 4 Exemplare *Enceladus gigas* Bn. aus Süd-Amerika und ein Frafsstück (Kiefer) von *Sirex juvencus*. — Greiner erinnert an die gemeinsame Sitzung am Donnerstag. — Schlufs $^1/_2$11 Uhr.

Sitzung vom 28. X. 12. — Greiner eröffnet $^1/_2$10 Uhr die Sitzung und begrüfst Herrn Dr. Flügel als Gast. — Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. — Im Anschlufs daran bittet Pape, der Versammlung aus den Vorstandssitzungen einige Mitteilungen zu machen. Es sprechen dazu Ahlwarth und Greiner, welcher erklärt, dafs von wichtigen und spruchreifen Entschliefsungen der Vorstandssitzungen der Versammlung stets Mitteilung gemacht werde. — Greiner teilt zu den Demonstrations-Vorträgen für die Mitglieder des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde mit, dafs sich Prof. Heymons

freundlichst bereit erklärt hat, einen einleitenden Vortrag über „Stellung der Insekten im gesamten Tierreich“ in der zweiten Hälfte des November zu halten. — Am 2. XI. nachmittags 2 Uhr findet die Einweihung des Deutschen Entomologischen Museums in Dahlem statt. — Greiner verliest ein Schreiben Jordans, betreffend Anträge der Nomenklatur-Kommission. 2 Mitglieder der D. E. G. sollen in das Deutsche Entomologische National-Komitee gewählt werden. — Kuhnt und Ohaus schlagen als neues Mitglied vor: Herrn Apothekenbesitzer W. Haars, Stargard (Pom.). — Pape bestellt Grüfse von Petri, der seine Photographie dem Vereinsalbum überweist. — Kuhnt bittet bei dieser Gelegenheit die Mitglieder um Einsendung ihrer Photographien und gibt neue Literatur herum. — Harms empfiehlt aus der Sammlung Göschen Band 5 des Tierreichs „Dr. Grofs, Insekten“. — Auf eine Anfrage Kuhnts hin, der von einem Spezialfalle bei Dejean ausgeht, entspinnt sich eine Debatte über die Priorität der Autoren, an der sich Kuhnt, Harms, Pape beteiligen. — Heyne zeigt *Coptolabrus elysii* von Kiangsi, ferner an Lepidopteren *Pseudopsyche Oberthüri* und 2 *Thecla*-Arten vom Amur. — Grünberg legt vor die erste Lieferung von „A. Klöcker, Die dänischen Tagfalter“ und empfiehlt sie mit anerkennenden Worten. — Ferner demonstriert er *Cordylobia*-Arten aus Afrika mit parasitisch lebenden Larven, besonders eine kürzlich aus Süd-Afrika beschriebene, jetzt auch in Deutsch-Südwestafrika aufgefundene ausgezeicnete Art *Cordylobia praegrandis* Austen. Von Interesse ist, dafs 2 belgische Ärzte am Kongo kürzlich interessante Beobachtungen über die bisher noch unbekannte Eiablage und das Verhalten der jungen Larven, sowie über deren Entwicklung machen konnten. Die Eier werden nicht an Menschen oder Tiere, sondern einzeln auf den Boden gelegt. Die Larve kriecht erst nach etwa 3 Tagen aus und bohrt sich, wenn sie Gelegenheit findet, in die Haut ein, wozu sie nahezu 3 Stunden gebraucht. Die Larvenperiode dauert etwa 10 Tage, die Ausbildungszeit vom Eingraben der Larve in die Erde bis zum Ausschlüpfen der Fliege durchschnittlich 20 Tage. Auch Transplantationen von Larven der Hunde auf Schafe gelangen. Am Kongo scheint die Infektion von Eingeborenen sehr selten zu sein, während die Hunde ganz allgemein mit den Larven behaftet sind. — Schlufs 11 Uhr.

Aus der entomologischen Welt.

Nachrichten aus unserem Leserkreise, besonders vom Ausland, sind jederzeit willkommen.

Totenliste.

Wie erst jetzt bekannt wird, ist im Juni 1911 der Dresdener Ornithologe Dr. Bernhard Hantzsch am Ende einer mehrjährigen Studienreise in Baffinsland infolge der Entbehrungen und Strapazen gestorben. Vor Antritt seiner Reise studierte er im hiesigen Kgl. Zoolog. Museum die Carabiden, denen er dort seine besondere Aufmerksamkeit widmen wollte. — Am 17. IV. d. J. starb in Baguio auf den Philippinen-Inseln im Alter von 51 Jahren Dr. med. und phil. Paul Kaspar Freers, der Direktor des Bureau of Science und Herausgeber des Philippine Journal of Science. — Am 16. VI. starb in Sydney im Alter von 75 Jahren der bekannte entomologische Sammler George Masters; viele Arten hat besonders der jüngere Mac Leay nach ihm benannt. — Ende Juni d. J. starb in Graslitz (Böhmen) der Coleopterologe Dr. G. Ritter v. Stein. — Am 14. X. d. J. starb der Lepidopterologe William Rickmann Jeffrey, geboren zu Ashford (Kent) im April 1836. — Anfang November d. J. starb in Wien der bekannte Lepidopteren-Sammler Otto Bohatsch. Seine Sammlung verbleibt in Wien und wird von seinem Bruder weitergeführt.

Personalien.

Mr. H. Maxwell Lefroy wurde zum Professor der Entomologie am Imperial College of Science and Technology, South Kensington, London, ernannt. — Der frühere Assistent für Entomologie am Kgl. Zoolog. Museum in Berlin, später in gleicher Eigenschaft am Kgl. Zoolog. Museum in Dresden, Privatdozent Dr. Benno Wandolleck hat einen Lehrauftrag für die Biologie der Fische, Fischzucht und Fischkrankheiten an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden erhalten. — Die in allen wissenschaftlichen Kreisen wohleingeführten Optischen Werke von C. Reichert in Wien haben das 50 000. Mikroskop hergestellt und dieses dem Wiener Institut für Krebsforschung gewidmet.

Rezensionen und Referate.

In dieser Rubrik finden im allgemeinen die Besprechungen von Büchern Aufnahme, welche der Redaktion zur Besprechung in dieser Zeitschrift eingesandt wurden und von welchen der Bibliothek der Gesellschaft ein Exemplar für die Besprechung überwiesen wird.

Sack, Dr. P., Aus dem Leben unserer Stechmücken. Zweite vermehrte Auflage. Mit 19 Abbildungen im Text. Jena 1912. Verlag von Gustav Fischer. Preis 60 Pf.

In einer Zeit, wo man allenthalben den Stechmücken den Krieg erklärt hat, wo in einigen besonders von der „Schnakenplage" heimgesuchten Gegenden der Kampf bereits von ganzen Gemeinden oder schon von Staats wegen geführt wird, ist es sehr erfreulich, wenn durch zweckdienliche Literatur das Interesse und das Verständnis für die kleinen Plagegeister, deren Untergang nun einmal besiegelt scheint, in möglichst weite Kreise getragen wird. Wie verschiedene andere in der letzten Zeit erschienene Schriften, welche denselben Zweck verfolgen, wendet sich auch das vorliegende Werkchen aufklärend an das grofse Publikum und unterrichtet in anregender flüssiger Sprache über Lebensweise, Entwicklung und Organisation der Stechmücken, sowie über empfehlenswerte — und nicht empfehlenswerte — Methoden zu ihrer Bekämpfung. Es ist sehr erfreulich, dafs der Verfasser besonders auf die Gefahren hinweist, die unserer Süfswasserfauna durch allzu blinden Eifer und durch Anwendung ungeeigneter Mittel drohen, die vielfach von der Industrie empfohlen werden und mit denen man zwar die Stechmückenlarven ausrottet, mit ihnen aber die gesamte Fauna eines Gewässers. Am Schlufs ist eine Bestimmungstabelle der in Deutschland vorkommenden Stechmücken angefügt. Das kleine Buch kann allen, die sich aus irgendeinem Grunde, sei es aus Neigung oder aus Abneigung, mit den Stechmücken beschäftigen, bestens empfohlen werden. K. Grünberg.

Danmarks Fauna. Illustrerede Haandboger over den danske Dyreverden; med Statsunderstøttelse udgivne af Naturhistorisk Forening. A. Klöcker: Sommerfugle I. Dagsommerfugle. København 1908. 96 S., 134 Abbild. auf 16 Tafeln.

Eine recht verdienstvolle Zusammenstellung der dänischen Tagfalterfauna von unbestreitbar wissenschaftlichem Wert, der nicht zum wenigsten in den beigegebenen Bestimmungstabellen besteht. Als erste Lieferung der dänischen Schmetterlingsfauna bringt das Bändchen eingangs einen allgemeinen morphologischen Abrifs über die Lepidopteren, sowie eine Bestimmungstabelle der Familien für Imagines und Raupen, auch eine Tabelle für die

Tagfalterraupen. Wie in faunistischen Werken üblich, sind den recht ausführlichen Artdiagnosen Beschreibungen der Eier und Jugendzustände, sowie Angaben über zeitliches und örtliches Vorkommen beigegeben. Die Abbildungen sind recht gut.

K. Grünberg.

Die Insekten. Ein Handbuch für Insekten-Sammler und -Freunde. Von M. A. v. Lüttgendorff. A. Hartlebens Verlag. Wien und Leipzig. 60 Abbildungen. Preis 3 Mk.

Das Buch will den Naturfreund einführen in die Kenntnis vom Bau und vom Leben der Insekten und gibt in grofsen Zügen einen Überblick über ihre systematische Einteilung. Es soll anleiten zur Herstellung anatomischer Präparate und zu Untersuchungen mit Lupe und Mikroskop. Was über das Sammeln von Insekten, das Abtöten derselben, das Präparieren des Sammelmaterials und das Anlegen von Sammlungen gesagt ist, kann der Anfänger nicht genug beherzigen; es wird ihn vor mancher Enttäuschung bewahren und ihm manche unnütze Arbeit ersparen. Die Informationen und Fingerzeige, die sich auf Tausch, Kauf und Versand von Insekten beziehen, werden vielen willkommen und nützlich sein. Wenn in dem Verzeichnis der Nachschlagewerke und Bestimmungsbücher der Preis und der Verlag, in dem jedes einzelne Werk erschienen ist, angeführt wären, so hätte das den Wert der Arbeit erhöht; dafs einige Angaben veraltet sind, beeinträchtigt ihn nur wenig. Die Abbildungen sind fast durchweg gut und zweckentsprechend. In dem Abschnitt über die Systematik wären gute Abbildungen charakteristischer Vertreter der einzelnen Ordnungen am Platze gewesen. Greiner.

Dr. Karl Petri, Bürgerschuldirektor in Schäfsburg. Siebenbürgens Käferfauna auf Grund ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911. — Herausgegeben vom Siebenbürgischen Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. — Buchdruckerei Jos. Drotleff 1912. — Kommissionsverlag von R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Das vorliegende Werk ist in der Art des Catal. Col. Europae usw. von Dr. v. Heyden, Reitter und Weise hergestellt, d. h. zweispaltig gedruckt und auch spaltig numeriert. Das Vorwort umfafst die Seiten III—IX und trägt das Datum 15. August 1910. Die Fauna ist enthalten in den Spalten 1—362. Berichtigungen und Ergänzungen, eine Übersicht der Fauna und ein Gattungsverzeichnis vervollständigen das Werk.

Schon viele wertvolle coleopterologische Arbeiten, besonders auf Siebenbürgen bezügliche, verdanken wir dem Verfasser. Er selbst zählt die meisten davon in dem Vorwort p. VIII auf. Ein ganz besonderes Verdienst aber hat er sich durch die vorliegende erworben; denn Siebenbürgen hat von jeher das Augenmerk zahlreicher Entomologen auf sich gelenkt und kann wohl mit Recht als ein Dorado derselben bezeichnet werden. Viele dieser Herren, und besonders solche, welche literarisch an der Erforschung der Fauna tätig waren, finden wir in dem Vorwort verzeichnet. Von den letzteren will ich hier nur 2 erwähnen, welche vor unserem Autor schon ähnliche verdienstvolle faunistische Arbeiten über Siebenbürgen verfafsten. Es sind die Herren Dr. E. A. Bielz und Karl Fufs. Als dritten erwähne ich dann unsern hochverehrten Meister der Coleopterologie, Herrn Dr. G. v. Seidlitz, den Verfasser des systematischen Meisterwerkes „Fauna transsylvanica". Von diesem Werke will ich unsern Autor selbst berichten lassen: „Das Werk ist bis jetzt einzig in seiner Art und vollständig noch durch kein anderes gleichwertiges ersetzt." Ich führe dieses Zitat an in bezug auf die vorliegende Arbeit; denn diese gibt allen den Forschern und Sammlern, welche jenes Werk besitzen und zur Arbeit benutzen, Gelegenheit, sich mit den in der neueren und neuesten Zeit erschienenen Erfolgen und literarischen Erscheinungen siebenbürgischer Coleopterologie bekannt zu machen. Es sei daher hiermit allen denen bestens empfohlen.

Die Zahl der in Siebenbürgen nachgewiesenen Käfer umfafst gegenwärtig 4763 Arten, 402 Varietäten und 324 Abänderungen, welche sich auf 76 Familien und 1117 Gattungen verteilen. Aufser der Registrierung dieser Tiere mit genauester Fundortangabe und vielen wertvollen Anmerkungen enthält die Arbeit auch Neubeschreibungen. Es sind dies: 1 nov. gen., 14 nov. spec. und eine grofse Zahl neue Variationen und Aberrationen von dem Verfasser und 1 nov. spec. von Reitter. Die aufgezählten Spezies sind ohne Synonymie und ohne Literaturnachweis gegeben, was ich in bezug auf den Umfang des Buches für sehr vorteilhaft und auch für überflüssig halte, da sich der Autor streng nach dem neuesten Cat. Col. Europ. usw. von Heyden, Reitter, Weise gerichtet hat. Schade ist es, dafs der Druckfehlerteufel den Autor recht oft schikaniert hat. Sehr wertvoll erscheint mir das Vorwort, das in seiner Länge ja etwas über das sonst übliche Mafs hinausgeht, aber dem entomologischen Leser viel Interessantes bietet. Es verrät uns dasselbe auch noch, dafs das Werk gleichzeitig einen zweiten sehr wichtigen Zweck verfolgt. Folgendes Zitat aus dem Vorwort wird darüber die beste Aufklärung geben: „Ich halte es für angezeigt, das immerhin schöne Ergebnis der Durch-

forschung der siebenbürgischen Landesteile Ungarns im wesentlichen durch die deutsche Arbeit von 9 Dezennien bekanntzugeben, namentlich auch um der Gefahr vorzubeugen, dafs dasselbe spurlos verschlungen werde in einem Käferkatalog, der das gesamte Königreich Ungarn umfassen wird und dem auch die magyarisierende Tendenz unserer gegenwärtig noch üblichen Orts-, Flufs- und Gebirgsnamen nicht abzusprechen ist. Mit aus diesem Grunde habe ich, und zwar nicht in Abkürzung, wie dies im Bielzschen Verzeichnis der Fall ist, die ausgeschriebene, gegenwärtig noch in Geltung befindliche und allgemein bekannte Lokal-Nomenklatur verwendet." Möge das Werk, dem Wunsche des verdienten Autors und fleifsigen Forschers entsprechend, wirken, und den Nachwuchs veranlassen, die Fahne sächsisch-deutscher Forschung hochzuhalten und im Kampfe um die Wissenschaft stets neue Lorbeeren zu ernten. P. Pape.

Oblata und Desiderata.

In dieser Rubrik stehen allen Mitgliedern — soweit es der Raum gestattet — 2—3 Zeilen in jeder Nummer gratis zur Verfügung.

Coleoptera.

Literatur über Biologie einheimischer Käfer erwirbt: Dr. Urban, Schönebeck a. E.

Bembidiini der Welt kauft, tauscht und bestimmt Dr. F. Netolitzky, Czernowitz (Bukowina), Pitzelligasse 20.

Histeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft, sowie Literatur darüber erwirbt: H. Bickhardt, Kassel, Elfbuchenstrafse 32.

Chlaeniini der Welt, Timarcha und Erodius kauft, tauscht und bestimmt: Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Paussiden sammelt: Dr. R. Müller, Elberfeld, Ernststr. 25.

Exotische Cleriden und Lymexyloniden kauft, tauscht und determiniert: Sigm. Schenkling, Berlin NW 52, Thomasiusstrafse 21.

Studien- und Bestimmungsmaterial von Hylastes und Phloeophthorus sucht zur Revision dieser Borkenkäfergattungen Oberförster H. Eggers. Kirtorf, Oberhessen.

Bidessus hamulatus Gyllh. aus Deutschland a 60 Pf., 5 Stück 2,75 M., 10 Stück 5 Mk. gibt ab J. Kniephof, Velsow b. Denzin i. Pommern.

Ceruchus, Atavus, Elaphocera, Pachydema, Macrator, Coptognathus, Pamborus, Hiletus, Axinidium, Megadops, Monolobus sucht E. v. Bodemeyer, Berlin W, Lützowstr. 41.

Carl Felsche, Leipzig, Dresdener Str. 27, kauft coprophage Scarabaeiden und bittet um Auswahlsendungen, die auf Wunsch determiniert werden.

Ruteliden aller Länder kauft, tauscht und bestimmt: Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Cicindelinen mit genauesten Fundortangaben, vor allem aus Mitteleuropa, sucht in beliebiger Anzahl zu kaufen oder zu tauschen: F. Schilder, Wien IX, Porzellangasse 37.

Gebe ab Phyllodrepoidea crenata, Deliphrum algidum, Orochares angustata, suche bessere Omaliini, sonstige Staphyliniden, Pselaphiden, Scydmaeniden: Ref. Riehn, Clausthal, Harz.

Quedien der paläarkt Fauna mit peinlichst genauer Fundortangabe sucht durch Tausch (auch anderer Familien) und Kauf zu erwerben: Gustav Schaaff, Iggelbach, Rheinpfalz.

Erotyliden, Endomychiden und Doryphora (Chrysomeliden) kauft, tauscht und bestimmt: P. Kuhnt, Berlin-Friedenau, Handjerystrafse 14.

Um Zusendung von Studienmaterial von europäischen Leptura-Arten bittet P. Kuhnt, Berlin-Friedenau, Handjerystr. 14.

Hymenoptera.

Tenthrediniden und Siriciden der Welt tauscht und kauft: Dr. Enslin, Fürth i. Bayern, Friedrichstr. 7.

Tenthrediniden (inkl. *Sirex* und *Lyda*) der Welt, auch Literatur, kauft und tauscht: Runar Forsius, Helsingfors (Finland), Högbergsg. 27.

Apidae (Bienen und Hummeln) der Erde kauft und tauscht: Dr. H. Friese, Schwerin i. M., Kirchenstr.

Tausch in paläarkt. Ichneumoniden wünscht: Prof. Habermehl, Worms a. Rh., Gymnasiumstr. 8.

Ichneumoniden der Welt, auch Puppen, von Schlupfwespen besetzt, kauft und tauscht C. A. L. Smits van Burgst, Juliana van Stollberglaan 108, Haag, Holland.

Vespiden aller Länder, spez. äthiopische, kauft und tauscht: Dr. A. v. Schulthefs, Zürich V, Kreuzbühlstr. 16.

Diptera.

Thereviden und Omphraliden der Welt determiniert und kauft O. Kröber, Hamburg 21, Schillerstr. 8 II.

Determination paläarkt. Arten des Dipteren-Genus *Sarcophaga* übernimmt Dr. med. G. Boettcher, Wiesbaden, Kl. Wilhelmstr. 5. Studienmaterial erbeten.

Tipuliden (*Tipula*, *Pachyrhina* usw.), auch Literatur, kauft und tauscht: M. P. Riedel, Frankfurt (Oder), Lessingstr. 11.

Um Studienmaterial von Ortalididen sens. lat. der Welt zur Fortsetzung der Genera Insectorum bittet alle Dipterologen Friedrich Hendel, Wien II/1, Darwingasse 30.

Asiliden (Diptera) der Welt kauft und tauscht: Prof. Dr. F. Hermann, Erlangen, Bayern, Anatomisches Institut.

Tausch in Ichneumoniden, event. auch anderen Hymenopteren wünscht: Albert Ulbricht, Crefeld, Neufser Str. 13.

Verschiedenes.

Myrmeleoniden, Mecopteren, Planipennen, Ascalaphiden und Ephemeriden der Welt bestimmt, tauscht und kauft Ebsen Petersen, Silkeborg, Dänemark.

Forficuliden der Welt kauft, tauscht und determiniert: Dr. Malcolm Burr, Castle Hill House, Dover, England.

Lepidopteren der Welt in Tüten, nur Ia-Qualität, sucht: Carl Henseler, Düsseldorf, Talstr. 70.

Indische Insekten (namentlich Lepidopteren, auch Kokons) offeriert: A. Meik, Calcutta, 4 Convent Road, Entally.

Zoolog., spez. entomolog. Material von Sardinien hat abzugeben, auch im Tausch gegen zoolog., philos., belletr. Literatur: Dr. phil. Anton Hermann Krausse-Heldrungen, Assuni, Provinz Cagliari, Sardegna, Italia.

Alexander Heyne, Berlin-Wilmersdorf, Landhausstr. 26a, erhielt feine Amur-Schmetterlinge. Alles ist frisch und tadellos präpariert und mit genauen Fundorts- und Datenzetteln versehen. Sonderangebote und Auswahlsendungen auf Wunsch.

Mit Sammlern deutscher Insekten (Coleopt. und Lepidopt. ausgeschlossen) namentlich in den Grenzgebieten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz sucht in Verbindung zu treten Carl Schirmer, Berlin-Steglitz, Uhlandstr. 27.

Neu erschienene Kataloge.

Oscar Rauthe, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 72, Antiquariats-Katalog Nr. 38. — E. v. Bodemeyer, Berlin W, Lützowstr. 41, Paläarkt. Coleopteren, Liste Nr. 10. — Programm der freien Hochschule, Herbstquartal 1912. — F. L. Dames, Steglitz-Berlin, Bibliotheca Entomologica II, Coleoptera, Katalog Nr. 127. — E. Le Moult, Paris V, 4 Rue du Puits de l'Hermite, Liste des Coléoptères palaearctiques. — Carl Rost, Berlin SO, Reichenberger Strafse 115, Preisverzeichnis über Coleopteren. — Edm. Reitter, Paskau-Wien, Coleopteren-Liste Nr. 74. — A. Kricheldorff, Berlin SW 68, Oranienstr. 116, 4. Nachtragsliste paläarkt. Coleopteren. — A. Heyne, Wilmersdorf-Berlin, Landhausstr. 26a, Auswahlliste von Büchern entom. Inhalts. — R. Friedländer & Sohn, Berlin NW 6, Karlstr. 11, Liste von bedeutend im Preis herabgesetzten naturwissenschaftlichen Büchern und Zeitschriften.

Vorgeschlagene Mitglieder.

Als neue Mitglieder werden vorgeschlagen:

durch Herrn Dr. Ohaus:

Dr. **A. Reichensperger,** Privatdozent f. Zoologie, Bonn a. Rh., Rittershausstr. 19;

durch Herrn P. Kuhnt:

Herr Apotheker **W. Haars,** Rats-Apotheke, Stargard i. P.

Berichtigungen.

Dr. Kuntzen gibt folgende Berichtigungen zu seiner Arbeit p. 575—588:

p. 575. Die Worte zwischen Chaudoir (Zeile 1) und Sallé (Zeile 2) fallen weg und an Stelle „vom“ ist „von“ zu setzen. Die Worte zwischen hat und Brullé fallen weg (p. 576 Zeile 10 und 11). p. 580 Zeile 13 von unten ist „neun“ statt „sechs“ zu lesen. p. 584 vor *D. puritanus* mufs es anstatt „8“ „9“ heifsen.

In meinen „Beiträgen zur Kenntnis der Ruteliden X“, die ich kürzlich in der Stett. ent. Zeitschr. 1912 p. 273—319 veröffentlichte, sind leider einige Druckfehler von mir übersehen worden, die ich hiermit berichtige:

p.	305	Z.	12	v.	u.	lies:	*Plusiotis*	statt *Pluscotis.*
„	309	„	9	„	o.	„	*Candezei*	„ *armata.*
„	314	„	2	„	u.	„	*fuscoaenea*	„ *nigroaenea.*

Ohaus.

Jede Auskunft in Vereinsangelegenheiten erteilen:

Vorsitzender:

Greiner, Joh., Lehrer, Berlin NO 55, Prenzlauer Allee 23.

Stellvertretende Vorsitzende:

Ahlwarth, K., Lehrer, Berlin N 58, Carmen-Sylvastr. 163.

Dr. K. Grünberg, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Schriftführer:

Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Berka, M., Lehrer, Berlin NO 58, Wichardtstr. 44.

Rendant:

Hoefig, W., Kaufmann, Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Bibliothekar:

P. Kuhnt, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 14.

Redakteur:

Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Der Jahresbeitrag beträgt M. 10.—. Neu eintretende Mitglieder haben eine einmalige Einschreibegebühr von M. 1.50 zu entrichten.

Die Jahresbeiträge und sonstigen Geldsendungen sind zu adressieren:

Herrn Kaufmann W. Hoefig
Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Alle Manuskripte, Korrekturen und Bücher zur Besprechung sind zu richten an:

Dr. Fr. Ohaus,
Steglitz-Berlin, Holsteinische Strafse 59.

Bitte.

Wir richten an alle unsere Mitglieder, sowie an die Gesellschaften, mit welchen wir im Schriftentausch stehen, die dringende Bitte, alle Zusendungen, welche für unsere Bibliothek bestimmt sind, **nicht mehr** zu richten an das

Deutsche Entomologische Museum
Dahlem-Berlin
Gofslerstrafse 21,

sondern an die Adresse unseres Bibliothekars

Herrn **P. Kuhnt**
Friedenau-Berlin
Handjerystr. 14.

Der Vorstand.

Die Versammlungen der Gesellschaft finden an jedem Montag abend ab 8 Uhr statt im

Hotel Altstaedter Hof
Berlin C., Neuer Markt 8—12, I Treppe.

Der Vorstand.

Diesem Heft liegt eine Verkaufsliste paläarktischer Coleopteren von E. v. Bodemeyer bei.

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.

13,669

Deutsche
Entomologische Zeitschrift.

Herausgegeben von der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

— Jahrgang 1912. —

Beiheft.

(Mit 30 Textfiguren.)

Preis für Nichtmitglieder 3 Mark.

Redaktionskommission:

Dr. Fr. Ohaus.

Prof. Dr. R. Heymons. Dr. K. Grünberg.

H. Soldanski.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung *R. Stricker*
Berlin W 57, Potsdamer Strafse 90.

Berlin, 12. Dezember 1912.

Inhalt des Beiheftes.

Enslin, Dr. E., Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. (Hym.) Mit 30 Textfiguren.

Vereinsangelegenheiten.

Inhaltsverzeichnis 1912.

Die *Tenthredinoidea* Mitteleuropas.

Von Dr. **E. Enslin,** Fürth i. B.

Das Studium der *Tenthredinoidea* ist zurzeit für den Entomologen mit ziemlichen Schwierigkeiten verknüpft. Von den zusammenfassenden Werken sind die von Klug[1]), Hartig[2]), André[3]) und Cameron[4]) veraltet. Das gleiche gilt von Zaddach und Brischke[5]), einem Buch, das jedoch für die Kenntnis der Biologie immer noch wertvoll ist. Am meisten würde unseren modernen Anschauungen noch Thomsons[6]) vortreffliche Bearbeitung der schwedischen *Tenthrediniden* entsprechen, doch ist die Zahl der darin behandelten Arten eine beschränkte, da eben der Fauna Schwedens viele mitteleuropäische Spezies fehlen. Konows[7]) grofs angelegtes Buch blieb durch den Tod des Verfassers unvollendet. So ist denn bei der Bestimmung von Blattwespen in den meisten Fällen es nötig, eine sehr zerstreute und oft schwer zugängliche Spezialliteratur nachzusehen, und auch dies wird oft nicht zum Ziele führen.

Um wenigstens für die heimische Fauna diesem Mangel abzuhelfen, unternehme ich den Versuch, eine Bearbeitung der *Tenthredinoidea* Mitteleuropas zu schaffen, obwohl ich mir bewufst

---

[1]) Klug, Fr. Die Blattwespen nach ihren Arten und Gattungen zusammengestellt. Berlin 1808—1818. Neu herausgegeben von Kriechbaumer unter dem Titel: Dr. Fr. Klugs gesammelte Aufsätze über Blattwespen. Berlin 1884.

[2]) Hartig, Th. Die Aderflügler Deutschlands, Bd. 1. 1837. Zweite unveränderte Auflage 1860 unter dem Titel: Die Familien der Blattwespen und Holzwespen.

[3]) André, Ed. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie, P. I. 1879—1881.

[4]) Cameron, P. A Monograph of the British Phytophagous Hymenoptera. London 1882—1892.

[5]) Brischke und Zaddach. Beobachtungen über die Arten der Blatt- und Holzwespen, 1862—1885.

[6]) Thomson, C. G. Hymenoptera Scandinaviae, P. I. 1871.

[7]) Konow, Fr. W. Systematische Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra. Zeitschr. f. syst. Hymenopt. u. Dipterol., 1901—1908.

bin, dafs auch vorliegende Arbeit noch viel zu wünschen übriglassen wird; denn abgesehen davon, dafs in dem absichtlich weitgefafsten Landesgebiet gewifs noch viele Arten unentdeckt sind, ist vor allem bei vielen Tieren die Artberechtigung und Artbegrenzung zweifelhaft. Bis aber hier in allen Fällen Klarheit geschaffen ist, würde noch manches Jahrzehnt vergehen, namentlich dann, wenn durch die Schwierigkeit der Literaturbeschaffung nur ein kleinerer Kreis an der Lösung der Fragen mitarbeiten kann. Ich habe es daher für richtiger gehalten, lieber jetzt schon diese Bearbeitung zu veröffentlichen, wenn ich auch nicht überall gesicherte Resultate bringen kann; denn diesen Zeitpunkt abwarten, hiefse die ganze Sache vielleicht ad calendas graecas verschieben.

In der Nomenklatur habe ich mich an die internationalen Regeln gehalten, da diese nun einmal für die wissenschaftliche Systematik mafsgebend sind. Es hat mich das allerdings ziemliche Selbstüberwindung gekostet, da ich persönlich diese Regeln nicht für gut halte. Sie widersprechen den Prinzipien der Gesetzgebung insofern, als sie einerseits auf die zur Zeit der alten Autoren gültigen Regeln und Anschauungen nicht die geringste Rücksicht nehmen, andererseits aber doch unbeschränkt rückwirkende Kraft haben sollen.

Vom Deutschen Entomologischen Museum wurde ich, wie stets, in liberalster Weise mit Vergleichsmaterial aus der Konowschen Sammlung unterstützt, wofür auch an dieser Stelle wärmstens gedankt sei.

Einleitung.

Die *Tenthredinoidea* bilden eine von allen anderen *Hymenopteren* scharf abgegrenzte Familie. Sie unterscheiden sich vor allem durch die Art der Verbindung des Hinterleibs mit der Brust. Während bei allen anderen Hautflüglern zwischen Brust und Hinterleib eine mehr oder weniger tiefe Einschnürung besteht, gehen bei den *Tenthredinoidea* diese beiden Körperabschnitte in einer geraden Linie in einander über, so dafs sie also nicht wie bei den anderen Familien durch einen Stiel verbunden, sondern breit miteinander verwachsen scheinen. Häufig liest man[1]), dies rühre davon her, dafs bei den Tenthrediniden der hintere Teil des Metathorax sich zu einem falschen, dem sogenannten ersten Hinterleibssegment umgebildet habe. Das ist jedoch eine durch-

[1]) Z. B. bei Konow, Systemat. Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen Chalastogastra, 1901. p. 35 (3) und bei Schmiedeknecht, Die Hymenopteren Mitteleuropas, 1907. p. 753.

aus falsche und irrige Anschauung. Wie die Entwicklungsgeschichte zeigt [1]), ist vielmehr das allgemein als erstes Hinterleibssegment bezeichnete tatsächlich ein echtes Hinterleibssegment, das aus dem vierten Körpersegment der Larve, also dem den 3 Brustsegmenten folgenden, entsteht. Dagegen rückt bei den anderen Hymenopteren-Familien dieses Segment im Laufe der Entwicklung vollständig auf den Thorax hinauf und erscheint bei der Imago als völlig zum Thorax gehörig, so dafs dieser also nicht wie sonst gewöhnlich aus 3 sondern aus 4 Segmenten gebildet wird, während er bei den *Tenthredinoidea* wie bei den meisten anderen Insekten aus 3 Segmenten der Larve entsteht. Die Tenthrediniden haben also hier wie auch in vieler anderer Beziehung einen ursprünglicheren Typus bewahrt, die anderen Hymenopteren dagegen weisen eine weitergehende Differenzierung auf.

Mehrere Namen, die den *Tenthredinoidea* gegeben wurden, deuten auf das charakteristische Verhältnis zwischen Abdomen und Thorax hin, so die Bezeichnungen *Hymenoptera sessiliventres, symphyta, Chalastogastra. Phytophaga* wurden sie genannt, weil ihre Larven pflanzenfressend sind. Aus nomenklatorischen Rücksichten haben diese Namen keine Gültigkeit. Im Deutschen nennen wir sie Blatt-, Halm- und Holzwespen, seltener Sägewespen, welcher Name aber im Französischen (mouches à scie) und Englischen (sawflies) allgemein gebräuchlich ist.

Auch im Flügelgeäder besitzen die Tenthrediniden ein nur ihnen zukommendes Merkmal, nämlich das Vorhandensein einer sogenannten lanzettförmigen Zelle (Humeralfeld nach Konow), die sich in anderen Hymenopterenflügeln nicht findet. Schliefslich sind auch die Larven der *Tenthredinoidea* besonders ausgezeichnet dadurch, dafs sie mindestens 6 Thorakal-Beine, häufig auch noch Abdominal-Beine besitzen, während die anderen Hymenopteren-Larven fufslos sind.

Morphologie.

Wie bei allen Insekten besteht der Körper aus 3 Hauptteilen, dem Kopf, der Brust und dem Hinterleib.

1. Kopf.

Der Kopf (Caput) ist meist quer und hinten leicht ausgehöhlt. Wir unterscheiden den Vorderkopf und den Hinterkopf (Occiput); letzterer ist der nach der Brust zu liegende Teil und trägt das Hinterhauptsloch (Foramen occipitale),

[1]) Zander. Studien über die Honigbiene I, Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1910.

durch welches die Organe des Nerven-, Atmungs- und Verdauungssystems vom Kopf in die Brust hineinziehen. Mit der Brust ist der Kopf beweglich verbunden. Aufser den 2 grofsen Netzaugen sind stets noch 3 Nebenaugen oder Ocellen vorhanden. Betrachten wir den Kopf von oben (Fig. 1), so sehen wir gleich hinter den Ocellen einen Raum, der meist seitlich und oft auch vorn durch Furchen begrenzt ist und Scheitel (Vertex) genannt wird. Das Verhältnis von Länge und Breite des Raumes ist für die Trennung mancher Arten wichtig. Seitlich vom Scheitel und hinter den Augen befinden sich die Schläfen, welche sich bis zur Basis der Mundteile herab erstrecken. Der Scheitel und die Schläfen gehen entweder gerundet in den Hinterkopf über oder sie sind gerandet, d. h. an ihrem Hinterrande besteht eine leistenförmige Erhebung. Als Oberkopf (Sinciput) bezeichnet man den oberen Teil der Schläfen samt dem Scheitel.

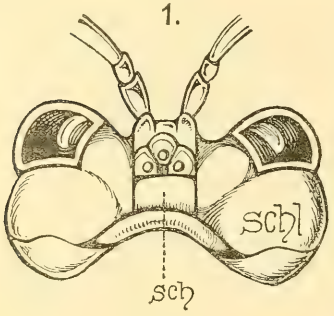


Fig. 1.
Kopf einer *Tenthredella* von oben.
sch Scheitel; *schl* Schläfen.

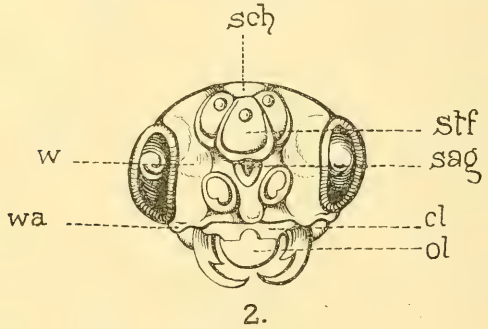


Fig. 2. Kopf einer *Pteronidea* (*Pteronus*) von vorne.
w Wangen; *wa* Wangenanhang; *sag* Supraantennalgrube; *stf* Stirnfeld; *sch* Scheitel; *cl* Clypeus (ausgerandet); *ol* Oberlippe.

Sehen wir den Kopf von vorn an (Fig. 2), so erkennen wir zunächst das Gesicht (Facies), worunter wir den Raum zwischen den grofsen Augen verstehen. Das Obergesicht ist der Abschnitt oberhalb der Fühlerbasis, während das Untergesicht unter der Fühlerhöhe liegt. Die Stirne ist der mittlere Teil

des Gesichts, der seitlich meist durch Furchen begrenzt ist; seitlich von der Stirne liegen die Wangen, die bis zu den inneren Augenrändern reichen; nach unten zu schliefst sich an die Wangen der Wangenanhang an, der Raum zwischen dem unteren Ende der grofsen Augen und der Basis der Mandibeln. Wenn die Augen bis zur Basis der Mandibeln reichen, dann fehlt der Wangenanhang. Bei den übrigen Hymenopteren pflegt man die eben als Wangenanhang geschilderte Partie des Kopfes einfach als Wangen zu bezeichnen.

Die Stirne weist oft verschiedene Gruben und Wülste auf, die in systematischer Hinsicht wichtig sind. Zwischen und etwas über der Fühlerbasis befindet sich eine kleine, meist dreieckige Grube, die Supraantennal-Grube. Über dieser liegt ein dreieckiges oder fünfeckiges Feld, das Stirnfeld (Area pentagona). Die das Stirnfeld begrenzenden Leisten schliefsen das untere Nebenauge mit ein. Der das Stirnfeld von der Supraantennal-Grube trennende Wulst, der zugleich die untere Grenze des Stirnfeldes darstellt, heifst unterer Stirnwulst. Bei vielen Arten ist jedoch die Skulptur des Gesichtes anders ausgeprägt, indem auch noch seitliche Gruben vorhanden sind. Bei anderen Spezies ist anstatt der erwähnten Gruben eine die Stirn der Länge nach durchziehende Furche, die Stirnfurche, zu sehen. Zu erwähnen ist noch, dafs der Umkreis um die Augen, der sich manchmal durch besondere Färbung auszeichnet, als Orbita bezeichnet wird.

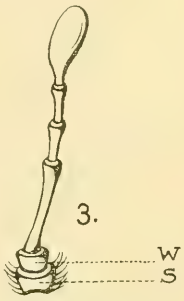


Fig. 3.
Fühler von *Cimbex*.
s Schaft;
w Wangenglied.

Die Fühler (Fig. 3) sind sehr verschiedengestaltig und deshalb bei Bestimmung der Arten und Gattungen sehr zu berücksichtigen. Jeder Fühler entspringt aus einer kleinen Grube der Stirne, der Fühlergrube, in der sich wieder eine kleine Erhebung, die Fühlerwurzel, befindet; auf dieser ist das erste Fühlerglied, der Fühlerschaft, eingelenkt. Das zweite Fühlerglied, das stets sehr kurz ist, heifst Wendeglied. Die übrigen Fühlerglieder bilden die Fühlergeifsel. Ihre Zahl schwankt zwischen 1 und 40, am häufigsten beträgt sie 7, so dafs also die Fühler neungliedrig sind.

Die Mundteile (Fig. 4) liegen unterhalb des Kopfschildes (Clypeus). Für die Systematik ist der Verlauf des Vorderrandes des Clypeus wichtig; er kann ausgerandet sein, wie in Fig. 2, oder er ist gerade abgestutzt, in seltenen Fällen ist er gezähnt. An der inneren Fläche des Clypeus zieht sich der Gaumen

(Epipharynx) hin. Unter dem Clypeus ragt die bewegliche Oberlippe (Labrum) in Form einer abgerundeten Platte hervor. Die kräftigen Oberkiefer (Mandibeln) sind meist mit mehreren Zähnen versehen und dienen zum Erfassen und Zerreifsen der Nahrung, zum Durchnagen des Kokons oder des Holzes, in dem die Puppenwiegen liegen. Die Unterkiefer (erste Maxillen) sind meist gut entwickelt; so dafs wir die einzelnen Teile leicht

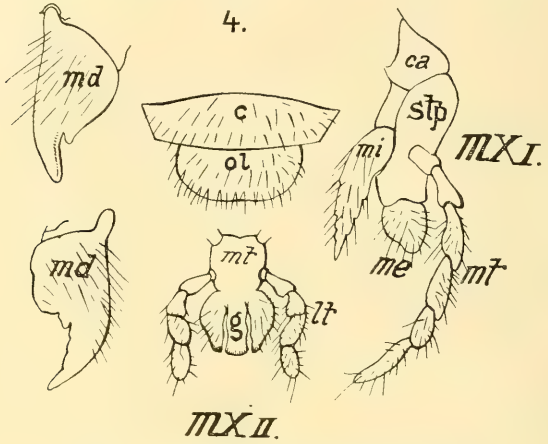


Fig. 4. Mundteile eines *Lygaeonematus*.
c Clypeus; *ol* Oberlippe; *md* Mandibeln; *mx I* Erste Maxillen; *ca* Cardo; *stp* Stipes; *mi* Mala interior; *me* Mala exterior; *mt* Maxillartaster; *mx II* Zweite Maxille oder Unterlippe; *mt* mentum; *g* Zunge; *lt* Labialtaster.

unterscheiden können, nämlich die Angel (Cardo), den Stamm (Stipes), die innere Lade (Mala interior), die äufsere Lade (Mala exterior) und den Taster (Palpus maxillaris). Dieser hat gewöhnlich 6 Glieder. Die Innenlippe (Endolabium oder Hypopharynx) ist nur rudimentär. Die Unterlippe ruht auf der Kehle (Gula) auf; die Unterlippe ist durch das Zusammenwachsen eines Kieferpaares entstanden, weshalb man hier auch von den zweiten Maxillen spricht. Die Unterlippe hat eine basale Platte, das Kinn (Mentum), an das sich nach vorn zu ein aus 3 Lappen bestehender Teil anschliefst. Der mittlere Lappen ist die Zunge (Glossa) die beiden äufseren die Nebenzungen (Paraglossen). Die Unterlippe besitzt aufserdem ein Paar Taster, die gewöhnlich aus 4 Gliedern bestehen.

Von diesem allgemeinen Bauplan können natürlich mancherlei Abweichungen vorkommen, Besonders die ersten und zweiten Maxillen unterliegen allerlei Veränderungen. Bei *Megalodontes* er-

leiden die Maxillen, besonders die Zunge, eine fast rüsselartige Verlängerung. Bei den *Siricinae* sind die Mundteile stark verkümmert; nur die Mandibeln sind kräftig ausgebildet. Die einzelnen Teile der ersten Maxillen sind nicht deutlich zu trennen, die Taster derselben bestehen nur aus einem zu einem pinselartigen Gebilde umgeformten Glied; auch die Zunge und die Taster der Unterlippe sind zu Pinseln umgebildet.

2. Brust.

Die Brust (Thorax) entsteht aus 3 Segmenten der Larve, die sich auch an der Imago noch nachweisen lassen. Als Anhänge trägt der Thorax 3 Paar Beine und 2 Paar Flügel. An jedem Brustring unterscheiden wir das Rückenschild (Notum oder Tergum), die Seiten (Pleurae) und das Brustschild (Sternum), welches jedoch nur am Mesothorax gut ausgebildet ist. Die Pleuren lassen wieder ein vorderes Seitenstück, das Episternum, und ein hinteres Seitenstück, das Epimeron, erkennen. Sehen wir den Thorax von oben an, so erblicken wir vorn einen Teil des Pronotums (Fig. 5); an dieses stofsen die Flügelschuppen oder Tegulae an, die sich oft durch eine besondere Färbung auszeichnen. Am stärksten entwickelt ist der Mesothorax, was darin seine Erklärung findet, dafs er die zum Fluge notwendigen Muskeln birgt; an ihm setzen auch die Vorderflügel an, welche ja beim Flug fast ausschliefslich tätig sind, während die Hinterflügel nur sehr wenig aktiv sich bewegen und hauptsächlich von den Vorderflügeln mitgezogen werden, mit denen sie durch feine Häkchen verbunden sind. Das Mesonotum ist in mehrere Lappen geteilt, die beiden Seitenlappen und den Mittellappen, welch letzterer meist wieder eine Längsfurche aufweist und also nochmals in zwei

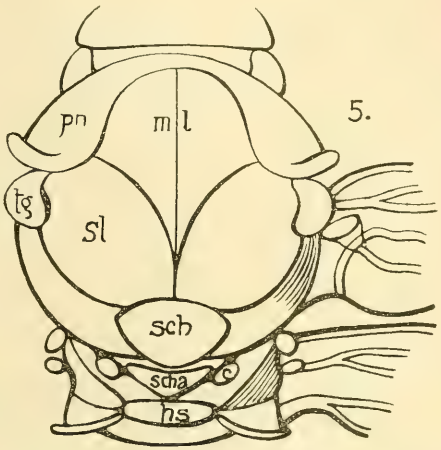


Fig. 5. Thorax einer *Tenthredella* von oben. *pn* Pronotum; *tg* Tegulae; *sl* Seitenlappen; *ml* Mittellappen des Mesonotums; *sch* Schildchen; *scha* Schildchenanhang; *hs* Hinterschildchen; *c* Cenchri.

Lappen getrennt erscheint. Zum Mesonotum gehört auch noch das Schildchen (Scutellum), an das sich eng der Schildchenanhang anschliefst. Dahinter beginnt dann das Metanotum. Seitlich von dem Schildchenanhang liegen 2 bläschenartige Gebilde von meist bleicher Farbe, die Rückenkörnchen oder Cenchri, deren Bedeutung unbekannt ist. Etwas nach rückwärts davon, in der Mitte des Metanotums, sehen wir das Hinterschildchen, das in der Färbung öfters mit dem Schildchen übereinstimmt.

Betrachten wir den Thorax von der Seite, so können wir die anderen Abschnitte erkennen (Fig. 6). Unter dem Pronotum

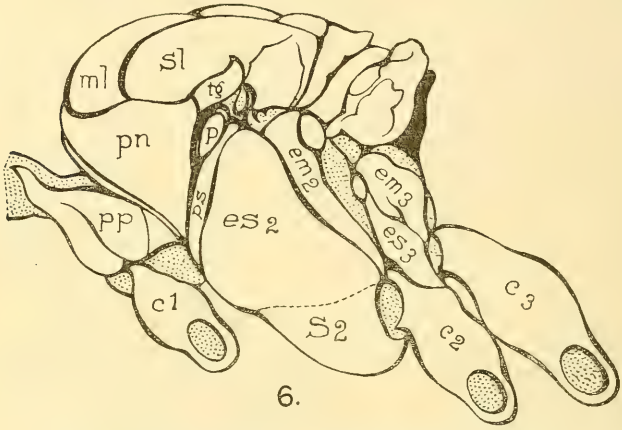


Fig. 6. Thorax eines *Tomostethus* von der Seite.
pn Pronotum; *pp* Propleuren; *ml* Mittellappen des Mesonotums; *sl* Seitenlappen des Mesonotums; *tg* Tegula; *p* Parapterum; *ps* Prästernum; em_2 Epimeren der Mesopleuren; es_2 Episternen der Mesopleuren; s_2 Mesosternum; em_3 Epimeren der Metapleuren; es_3 Episternen der Metapleuren; c_1 c_2 c_3 Hüften.

liegen die Propleuren, von denen nur der als Episternum aufzufassende Teil gut entwickelt ist. Die Propleuren laufen vorn in einen Fortsatz aus, mit dem der Kopf gelenkig verbunden ist. An die Propleuren setzen die Hüften des ersten Beinpaares an. Unter dem Mesonotum liegen die Mesopleuren, an denen Episternum und Epimerum stets gut zu erkennen ist. Das Episternum ist viel stärker ausgebildet als das Epimerum, weshalb man, wenn man von Mesopleuren spricht, oft auch nur das Episternum der Mesopleuren meint. Die Hüften des zweiten Beinpaares schliefsen sich an die Mesopleuren an. Unten gehen die Mesopleuren in das Mesosternum über, das mit einem etwas mifsverständlichen Ausdruck oft auch Mittelbrust ge-

nannt wird. Die Grenze zwischen Mesopleuren und Mesosternum ist gewöhnlich nicht durch eine Naht bezeichnet, jedoch hat das Mesosternum oft eine besondere Skulptur oder Färbung. Zwischen Mesonotum und Mesopleuren liegt das Gelenk des Vorderflügels. Zwischen Pronotum und Episternum der Mesopleuren befindet sich das erste Stigma des Thorax. Etwas oberhalb davon erkennen wir noch ein kleines Plättchen, dessen Lage und Ausbildung sehr wechselnd ist, das Parapterum (von Konow fälschlich als Episternum bezeichnet). Bei manchen Gattungen,

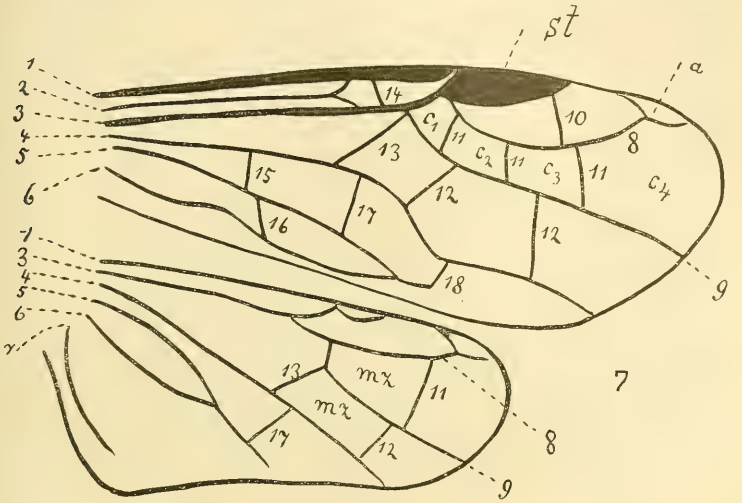


Fig. 7. Tenthrediniden-Flügel, schematisch.
1. Costa; 2. Intercostalader; 3. Subcosta; 4. Medius; 5. Brachius; 6. Humerus; 7. Axillus; 8. Radius; 9. Cubitus; 10. Radialquernerv; 11. Cubitalquernerven; 12. Rücklaufende oder Medialnerven; 13. Basal- oder Discoidalnerv; 14. Intercostalquernerv; 15. Brachialquernerv; 16. Quernerv der lanzettförmigen Zelle oder Humeralquernerv; 17. 18. Arealquernerv; *a* Anhangszelle; *st* Stigma; c_1 c_2 c_3 c_4 1., 2., 3., 4. Cubitalzelle; *mz* Mittelzelle.

so besonders bei *Tomostethus,* ist vorn an den Mesopleuren noch durch eine Furche ein schmaler Abschnitt abgetrennt, der Praesternum (Prepectus nach Snodgrass) heifst. An den Metapleuren können wir ebenfalls die Epimeren und Episternen erkennen, die durch eine Naht getrennt sind. Mit den Metapleuren artikuliert die Hüfte des letzten Beinpaares. Zwischen Metanotum und Metapleuren inseriert das Gelenk des Hinterflügels. An dieser Stelle liegt auch das zweite Stigma des Thorax.

Der Aderverlauf der Flügel ist bei den Blattwespen sehr mannigfaltig ausgebildet und deshalb für die Erkennung der Arten und Gattungen äufserst brauchbar. Die Bezeichnung der einzelnen Adern geht aus Fig. 7 ohne weiteres hervor. Erwähnt sei nur, dafs häufig die Längsadern als Adern und die Queradern als Nerven bezeichnet werden, eine Benennung, die natürlich nur praktische Zwecke verfolgt und keine tiefere Bedeutung hat.

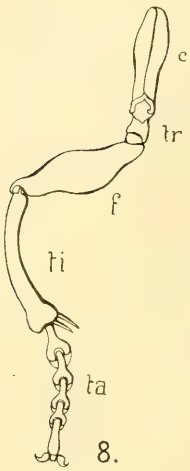


Fig. 8.
Bein von *Cimbex*.
c Costa (Hüfte);
tr Trochanteren (Schenkelringe);
f Femur (Schenkel);
ti Tibia (Schiene);
ta Tarsen (Fufsglieder).

Die vom Brachius und Humerus eingeschlossene Zelle heifst lanzettförmige Zelle oder Humeralfeld und findet sich nur bei den *Tenthredinoidea*. Die verschiedenen Formen der lanzettförmigen Zelle werden im systematischen Teil an Abbildungen erläutert werden. Die vom Radius eingeschlossene Radialzelle hat manchmal noch eine kleine Anhangszelle. Die durch die Cubitalquernerven abgeteilten Zellen sind die Cubitalzellen, die Discoidalzelle dagegen liegt zwischen dem Basalnerven und dem ersten rücklaufenden Nerven. Die Mittelzellen im Hinterflügel werden manchmal auch als Discoidalzellen bezeichnet.

Die Beine sind von dem allgemeinen Bau der Insektenbeine (Fig. 8). Die Schenkelringe oder Trochanteren sind bei den *Tenthredinoidea* stets in der Zweizahl vorhanden. Die Schienen tragen an ihrem Ende 1 oder häufiger 2 Sporen, von denen einer manchmal blattartig erweitert ist. Aufser den Endsporen kommen bei einigen Gattungen noch 1—3 Supraapicalsporen vor. Das erste Tarsenglied der Hinterbeine heifst

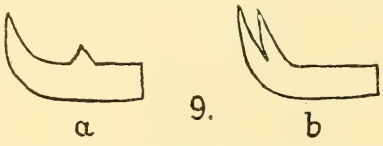


Fig. 9.
Fufsklaue. *a* mit Subapicalzahn, *b* gespalten.

Metatarsus. Das letzte Tarsenglied, auch Klauenglied genannt, trägt 2 Klauen, die entweder einfach sind oder einen Subapicalzahn tragen oder auch gespalten erscheinen (Fig. 9).

3. Hinterleib.

Der Hinterleib (Abdomen) entsteht aus 10 Segmenten der Larve, die jedoch bei der Imago mancherlei Umwandlungen besonders am Leibesende erfahren haben, so dafs sie nur durch Studium der Entwicklungsgeschichte richtig gedeutet werden können.

Jeder Hinterleibsring setzt sich aus einer Rückenplatte und einer Bauchplatte zusammen, wobei die Rückenplatten noch auf die Bauchseite übergreifen und die Bauchplatten zum Teil überdecken. Die einzelnen Segmente sind durch häutige Intersegmentalmembranen miteinander verbunden, doch sind diese meist nicht sichtbar, da die Segmente ineinandergeschoben sind. Das erste Rückensegment ist in seiner Mitte gewöhnlich gespalten.

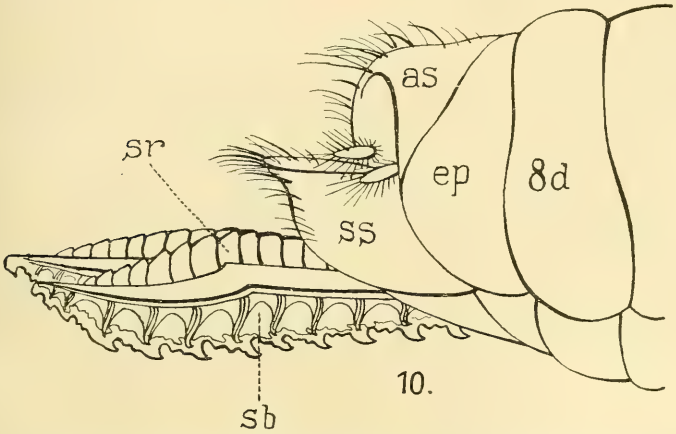


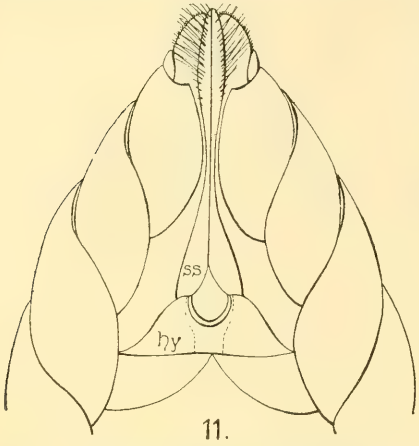
Fig. 10. Hinterleibsende eines *Dolerus*-♀ von der Seite.
8*d* Achtes Rückensegment; *ep* Epipygium; *as* Analsegment; *sr* Stachelrinne der Säge; *sb* Sägeblätter; *ss* Sägescheide.

Das erste Bauchsegment ist verkümmert, so dafs also dem ersten Rückensegment kein Bauchsegment entspricht; das erste Bauchsegment, das wir sehen, ist die Bauchplatte des zweiten Segments und mufs deshalb gleich als zweites Bauchsegment gezählt werden. Dafs das erste Rückensegment tatsächlich ein echtes Abdominal-Segment darstellt, wurde schon früher erwähnt. Es wird auch als Segmentum mediale oder Propodeum bezeichnet. Jedes Rückensegment trägt an der Seite ein Stigma.

Eine besondere Beachtung verdient das Hinterleibsende[1]). Betrachten wir dasselbe zunächst bei einem ♀, so sehen wir, dafs

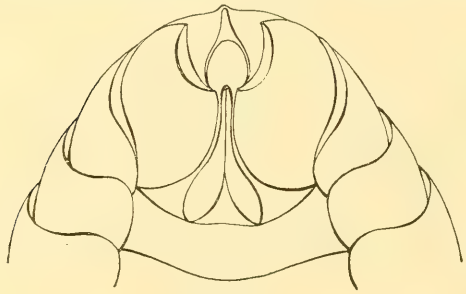
[1]) Vgl. Zander. Beiträge zur Morphologie des Stachelapparates der Hymenopteren, Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie LXVI. 2. 1890.

alle Rückensegmente gleichartig gebildet sind, nur dafs sie allmählich an Gröfse abnehmen. Das Endsegment (Fig. 10), das gewöhnlich als neuntes Rückensegment bezeichnet wird, zeigt sich jedoch bei genauerer Betrachtung aus 2, allerdings fest verwachsenen Teilen zusammengesetzt, von denen jeder einem Körpersegment der Larve entspricht. Der seitliche Teil, das Epipygium, entsteht aus dem zwölften Körper- oder neunten Abdominalsegment der Larve; in seiner Mitte ist das Epipygium tief ausgeschnitten, so dafs es von oben gesehen kaum zu erkennen ist; dagegen tritt hier deutlich das Analsegment hervor, das aus dem dreizehnten Körpersegment der Larve gebildet ist. Das Analsegment trägt 2 kurze, behaarte Stäbchen, die Raife, Cerci oder Analtaster.



11.

Fig. 11. Hinterleibsende von *Tenthredopsis litterata* Geoffr. von unten.
ss Sägescheide; *hy* Hypopygium, das hier sehr grofs und am Ende ausgeschnitten ist.

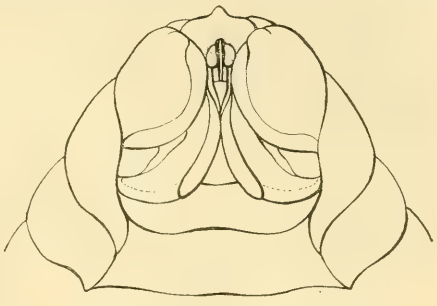


12.

Fig. 12. Hinterleibsende von *Disprion* (*Lophyrus*) *frutetorum* F. ♀ von unten gesehen. Sägescheide schmal, ohne deutliche Bürstenplatten.

Bei Untersuchung der Bauchseite sehen wir, dafs den Rückensegmenten 2—7 je 1 normales Bauchsegment entspricht; das siebente Bauchsegment hat oft einen dreieckigen Fortsatz, das Hypopygium, dessen entwicklungsgeschichtliche Stellung noch nicht erforscht ist (Fig. 11). Ein achtes Bauchsegment ist nicht zu erkennen, es ist vielmehr zu einem Teil des Sägeapparates umgeformt, und zwar zu den Sägeblättern oder Gräten, welche den Stechborsten anderer Hymenopteren entsprechen. Das neunte Bauch-

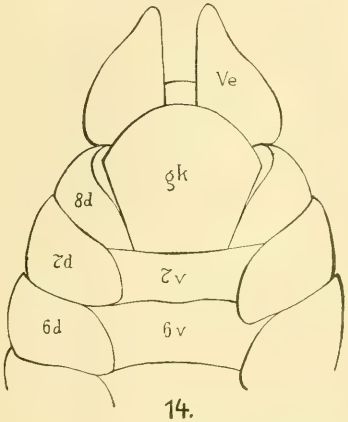
segment (zwölftes Körpersegment der Larve) bildet den übrigen Teil des Sägeapparates, nämlich die beiden oblongen Platten, gewöhnlich als Sägescheide bezeichnet, und die Stachelrinne, in welcher die Sägeblätter hin und her gleiten. Das zehnte Bauchsegment endlich ist meist nicht gut ausgebildet und liegt unter dem zehnten Rückensegment; zwischen beiden mündet der Enddarm aus. Die eigentliche weibliche Geschlechtsöffnung liegt an der Basis der Sägescheide und ist von dem Hypopygium bedeckt. Hier tritt das Ei bei der Eiablage zu Tage und hier wird der Penis des ♂ eingeführt. Die Form der Sägescheide sowohl, als auch die Art der Zähnelung der Sägeblätter geben wertvolle systematische Anhaltspunkte. Zur Untersuchung der letzteren ist natürlich das Mikroskop notwendig. Manchmal finden sich am Ende der Sägescheide kleine plattenartige Erweiternngen, die mit Borsten besetzt sind und als Bürstenplatten oder Glutinien bezeichnet werden (Fig. 12, 13).



13.

Fig. 13. Hinterleibsende von *Diprion* (*Lophyrus*) *socium* Kl. ♀ von unten gesehen. Sägescheide zum Ende verbreitert, am Ende mit deutlichen, ovalen Bürstenplatten.

Bei dem Männchen können wir unter Berücksichtigung der Entwicklungsgeschichte ebenfalls noch die 10 Segmente der Anlage erkennen. Auf der Rückenseite sehen wir zunächst 8 ziemlich gleichmäfsig ausgebildete Platten, die noch nach der Bauchseite zu übergreifen. Das neunte und zehnte Rückensegment sind verborgen und nur bei der Sektion zu finden. Das neunte Rückensegment ist zu 2 chiti-



14.

Fig. 14. Hinterleibsende eines *Tenthredo*-♂ (schematisch). 6*d*, 7*d*, 8*d* Umgeschlagene Platten des sechsten, siebenten und achten Rückensegmentes; 6*v*, 7*v* Sechstes und siebentes Bauchsegment; *gk* Genitalklappe; *ve* Äufsere Haltezange der Genitalien.

nösen Platten reduziert, die durch eine dünne häutige Brücke verbunden sind, das zehnte Segment, dessen Bauchplatte meist ganz verkümmert ist, ist ebenfalls klein und trägt wie bei dem ♀ 2 Cerci oder Analtaster, die jedoch sehr klein und dünn sind.

Betrachten wir die Bauchseite, so erblicken wir 6 rechteckige Platten. Da, wie schon erwähnt, die erste Bauchplatte nicht ausgebildet ist, so müssen wir diese 6 Bauchplatten als Bauchsegment 2—7 oder als Körpersegment 5—10 zählen. Auf diese rechteckigen Platten folgt eine grofse ovale Platte an der Spitze des Hinterleibes (Fig. 14), welche wir als achtes Segment ansprechen möchten; die Entwicklungsgeschichte lehrt jedoch, dafs das wirkliche achte Bauchsegment bei der Imago verborgen, und ähnlich dem neunten Rückensegment zu 2 kleinen durch ein schmales Band verbundenen Platten umgewandelt ist, während das scheinbare achte Segment in Wirklichkeit dem neunten Segment der Larve entspricht. Um bei Zählung der Bauchsegmente nicht zwischen den topographischen und morphologischen Verhältnissen in Konflikt zu kommen, bezeichnen wir dies neunte Segment am besten als Genitalplatte (Hypopygidium); dieser Name ist um so mehr berechtigt, als diese Genitalplatte nicht nur die männlichen Geschlechtsorgane trägt und deckt, sondern weil sogar die gesamten männlichen Geschlechtsanhänge als Ausstülpungen aus dieser, dem zwölften Bauchsegment des Körpers entsprechenden Platte entstanden sind.

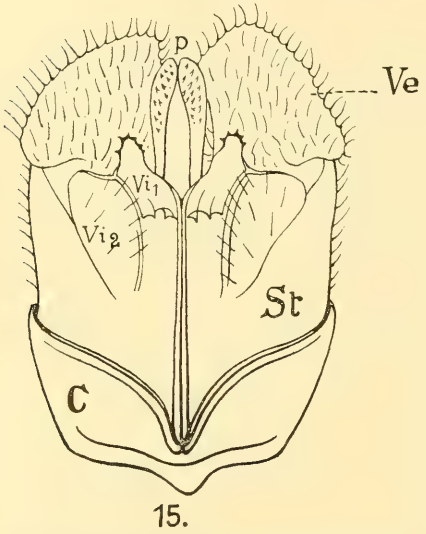


Fig. 15. Geschlechtsanhänge von *Sirex*. *c* Cardo; Vi_1 Vi_2 Innere Haltezang; *Ve* Äufsere Haltezange; *p* Penis.

Die männlichen Geschlechtsanhänge selbst (Fig. 15) sind an ihrer Basis von einer meist ringförmigen Chitinkapsel, dem Basalstück oder Cardo umschlossen. Sodann sind äufsere und innere Haltezangen vorhanden, die aus einem gemeinsamen Stammstück entspringen; mit diesen Zangen hält sich das ♂ am ♀ bei der Begattung fest. Die

äufseren Haltezangen ragen meist etwas aus dem Genitalspalt hervor und sind hier ohne weitere Präparation zu erkennen. Der Penis setzt sich aus 2 symmetrischen Stücken zusammen und umschliefst den Ausführungsgang des Samens, den Ductus ejaculatorius. Die Form der einzelnen Teile des Geschlechtsapparates variiert natürlich bei den einzelnen Gattungen und Arten sehr und wird in Zukunft in viel weiterem Mafse als bisher zur Unterscheidung der Arten herangezogen werden müssen.

Die innere Organisation, die Anatomie der *Tenthredinoidea* ist noch wenig untersucht, doch geht aus den bisherigen Forschungen hervor, dafs hier keine wesentlichen Abweichungen von dem allgemeinen Bau anderer Hymenopteren und Insekten überhaupt bestehen, so dafs eine spezielle Erörterung der Anatomie unnötig erscheint.

Das Ei.

Alle Blattwespen legen Eier. Zur Eiablage wird das Substrat stets vorher mit der Säge bearbeitet, wobei man sehen kann, dafs die beiden Sägeblätter unabhängig voneinander in der Stachelrinne hin- und hergleiten. Die Art der Eiablage ist selbst bei nahe verwandten Arten oft verschieden. Am häufigsten werden die Eier in Blättern abgelegt, wobei für jedes Ei eine kleine Tasche geschnitten wird; die Lage der einzelnen Eier zu einander ist dabei sehr wechselnd. Vielfach werden aber auch die Blattstiele oder die Stengel zur Unterbringung der Eier benutzt. Die Pamphiliden legen ihre Eier ebenfalls an Blättern oder Nadeln, schneiden aber in die Blattfläche keine Tasche, sondern nur einen kaum wahrnehmbaren Ritz, auf den das Ei gelegt wird, so dafs es also frei auf der Blattfläche und nicht versenkt liegt, wie bei anderen Arten. Die im Larvenzustande im Holz lebenden Spezies, insbesondere also die Siriciden, bohren mit ihrem langen Legestachel ein tiefes Loch in Aeste oder Baumstämme und legen auf den Grund jedes Loches ein Ei. Bei vielen Blattwespenarten ist beobachtet worden, dafs das Ei noch durch einen besonderen, vor oder nach der Eiablage abgegebenen Kitt befestigt wird, der aus den im Ende des Hinterleibes gelegenen accessorischen oder Kittdrüsen stammt, deren Ausführungsgänge in den Eileiter einmünden.

Die Zahl der abgelegten Eier schwankt zwischen 40 und 250. Die Form ist in der Regel eine ovale, doch kommen auch kahnförmige Eier vor, besonders bei den Pamphiliden, bei denen auch häufiig die Eier einen nabelartigen Buckel aufweisen, der sich in die vom Tiere in das Blatt gesägte Ritze hineinlegt.

Eine regelmäfsige Erscheinung scheint es bei den Blattwespen-

eiern zu sein, dafs sie einige Zeit nach der Ablage wachsen, so dafs sie das mehrfache ihres ursprünglichen Volumens erhalten. Durch dieses Anschwellen der Eier wird dann auch die Stelle des Blattes, an der sie liegen, aufgetrieben, so dafs manchmal gallenartige Schwellungen oder auch Pusteln entstehen. Ob diese Vergrößerung der Eier durch Umlagerung der Stoffe im Ei selbst hervorgerufen ist, oder ob sie auf einer Aufnahme von Flüssigkeit aus dem Substrat beruht, ist noch nicht entschieden.

Die Larve.

Aus den Eiern entschlüpfen in der Regel nach 10—20 Tagen die Larven; der Embryo ist schon mehrere Tage vorher deutlich im Innern des Eies zu erkennen. Bei *Lygaeonematus pini* ist einmal [1]) beobachtet worden, dafs die Larven schon sechs Stunden nach der Eiablage auskrochen. In seltenen Fällen überwintern die Eier. Bisher ist dies nur von *Diprion* (*Lophyrus*) *sertifer* Geoffr. und von *Allantus* (*Emphytus*) *serotinus* Müll. bekannt, doch dürften auch noch einige andere spät im Jahre erscheinende Arten eine ähnliche Lebensweise haben.

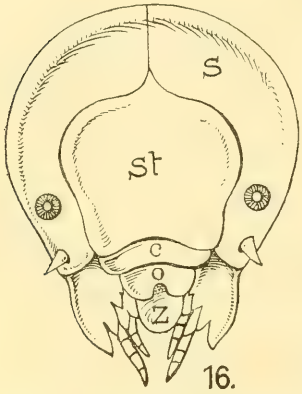


Fig. 16. Kopf einer Tenthrediniden-Larve.
s Scheitelplatte; *st* Stirnplatte; *c* Clypeus; *o* Oberlippe; *z* Zunge.

Die Larven der *Tenthredinoidea* erinnern in ihrem Aussehen sehr an Schmetterlingsraupen, weshalb sie auch als Afterraupen bezeichnet werden. Aus dieser Ähnlichkeit ist jedoch durchaus nicht etwa auf eine nahe Verwandtschaft beider Insektenfamilien zu schliessen, vielmehr handelt es sich hier um einen typischen Fall von Konvergenz, indem die gleiche Lebensweise der Blattwespenlarven und Schmetterlingsraupen auch ihren äufseren Ausdruck in dem gleichen Habitus der Tiere findet.

Am Kopf der Larven (Fig. 16) ist die Schädelkapsel aus 3 Platten zusammengesetzt, deren Grenzen selten undeutlich werden, nämlich den beiden Scheitelplatten oder Hemisphären und der Stirnplatte (manchmal fälschlich als Clypeus bezeichnet). Die Naht in der die Scheitelplatten zusammen-

[1]) Baer, W. Beobachtungen an Lyda hypotrophica Htg., Nematus abietinus Chr. und Grapholitha detella Cl., Tharandter forstl. Jahrbuch, Bd. 53. 1903.

stofsen heifst Scheitel- oder Sagittalnaht, während Scheitelplatten und Stirnplatte durch die Stirn-Scheitelnaht getrennt sind. Die Stelle an der die Sagittalnaht die Stirn-Scheitelnaht trifft, wird als Scheitelecke oder Fontanelle bezeichnet. Die Mundwerkzeuge sind nach ähnlichem Prinzip gebaut, wie die der Imagines. Am Kopfe erkennen wir aufserdem 2 Punktaugen in einem gewöhnlich schwarzen Augenfelde und 2 Fühler, welch ein der Regel sehr kurz und nicht oder undeutlich gegliedert sind. Nur die Pamhiliden haben etwas längere, deutlich achtgliedrige Fühler. Die Siriciden larven, welche ihr ganzes Leben im Dunkel zubringen, besitzen keine Augen, nur bei *Xiphydria prolongata* Geoffr. hat Leisewitz Gebilde beobachtet, die vielleicht als Spuren von Augen gedeutet werden könnten.

Der Körper der Larven besteht aus 13 Segmenten, von denen jedoch die 2 letzten undeutlich getrennt sind, weshalb oft auch nur 12 Segmente gezählt werden. Jedes der 3 Brustsegmente trägt 1 Paar viergliedriger Beine, deren Endglied eine gebogene oder gerade Klaue besitzt. Diese Beine sind häufig mit Chitinschildern bekleidet. Die Füsse an den übrigen Körpersegmenten sind keine echten Beine, wenn sie auch die Funktion solcher besitzen, sondern sind nur als Hautzapfen anzusehen. Diese fufsartigen Anhänge werden deshalb auch Afterfüsse genannt. Diese Afterfüfse, welche sich bekanntlich auch bei den Schmetterlingsraupen finden, tragen bei diesen am Ende gewöhnlich Häkchen zum Ankrallen. Solche sind bei den Blattwespenlarven nie vorhanden. Während bei den Raupen die Zahl der Scheinfüfse 10 nicht zu überschreiten pflegt, haben die Larven der Blattwespen meist 12—16 Scheinfüfse. Das am letzten Körpersegment befindliche Fufspaar wird auch als Nachschieber bezeichnet. Manche Larven, die sich durch besondere Lebensweise auszeichnen, besitzen nur Brustfüfse so die Pamphiliden, die Cephiden und die Siriciden.

Die Haut der Larven ist meist kahl, nur bei einigen Gattungen, z. B. bei *Trichiocampus* stärker behaart. So starke Behaarungen, wie wir sie etwa bei den Raupen der Arctiiden und Lasiocampiden finden, kommen bei den Blattwespen nie vor. Häufig ist die Haut mit Warzen bekleidet, die auch Borsten tragen können. Manche Blennocampiden haben im Larvenzustande eine starke Bedornung. Die Caliroa-Arten sind mit einem abwischbaren Schleim überzogen, der von in der Haut gelegenen Drüsen erzeugt wird. Andere Larven besitzen Wachsdrüsen, deren Sekret den Körper als Reif oder Puder überzieht. Am stärksten ist dies bei der Larve von *Eriocampa ovata* L. aus-

gesprochen, die infolge des wollartigen Überzuges wie ein kleiner, dicht mit *Schizoneura lanigera* besetzter Zweig aussieht. Über der Basis der Füfse und Afterfüfse findet sich bei vielen Larven eine etwas hervortretende, oft heller gefärbte, wellige, längs des ganzen Körpers hinziehende Falte, die Seitenfalte.

Die 2 grofsen Tracheenstämme und ihre Verästelungen können wir häufig durch die Haut hindurchschimmern sehen. Die Zahl der mit ihnen in Verbindung stehenden Stigmen ist 9, und zwar finden sie sich am ersten und am vierten bis elften Körpersegment. Bei den Cimbiciden ist auch am zweiten Segment ein primitives Stigma nachgewiesen [1]) worden. Das Stigma des vierten Segments wird als postsegmentales Stigma auch manchmal als dem dritten Segment angehörig erachtet.

Die Zirkulationsorgane sind angeordnet wie bei anderen Insektenlarven. Die Pulsationen des Rückengefäfses kann man bei dem lebenden Tiere gut beobahten.

Über die Verdauungsorgane sind eingehendere Untersuchungen noch nicht angestellt. Bei *Diprion (Lophyrus)* hat der Ösophagus besondere Anhänge, die Schlundsäcke [2]), die wahrscheinlich das Sekret liefern, das die *Diprion*-Arten zu ihrer Verteidigung aus der Mundöffnung austreten lassen.

Die Spinndrüsen [3]) sind zwei lange, oft Windungen bildende und so die Länge des Körpers um das vier- bis fünffache überragende Schnüre, die an der Unterseite zu beiden Seiten des Darmkanals liegen. Die Spinndrüsen haben noch Anhangsdrüsen, welche jedenfalls den bei den Raupen als Philippischen Drüsen bekannten Sekretionsorganen entsprechen. Ferner sind aufser diesen bei den Pamphiliden noch besondere büschelförmige Anhangsdrüsen beschrieben worden. Eigentümlich ist die verschiedene Zeit der Funktion den Spinndrüsen. Bei den meisten Larven secernieren die Spinndrüsen erst am Ende der Larvenperiode, wenn der Kokon angefertigt wird. Bei den Pamphiliden wird reichliches Spinnmaterial während der ganzen Lebenszeit der Larve produziert, dagegen verlieren diese Larven gegen Ende ihres Lebens das Spinnvermögen vollständig und verwandeln sich so in der Erde ohne Anfertigung eines Kokons.

---

[1]) Über den Bau der Stigmen vgl. Solowiow, Zeitschr. f. wiss. Ins.-Biologie 1910. Vol. VI. p. 212—214, 271—275. Die von Solowiow untersuchten Larven gehören nicht zu *Cimbex*, wie er schreibt, sondern zu *Pseudoclavellaria amerinae* L.

[2]) Cholodkovsky, Horae Soc. Ent. Ross. XXIX. 1895. p. 149.

[3]) Cholodkovsky, Horae Soc. Ent. Ross. XXIX. 1895. p. 145; Allg. Zeitschr. f. Entomol. Bd. 6. 1901. p. 17, und Pickel, V., Horae Soc. Ent. Ross. XXX. 1896. p. 122.

Viele Larven geben einen auch für unsere Nase wahrnehmbaren Geruch von sich, besitzen also offenbar Stinkdrüsen; untersucht sind diese jedoch noch nicht. Es gehören hierzu manche Nematiden und Hoplocampiden.

Färbung und Zeichnung der Larven.

Über die Zeichnung der Raupen sind eingehende Untersuchungen veröffentlicht worden, die insbesondere in deszendenztheoretischer Hinsicht wichtige Ergebnisse geliefert haben. Es wäre ein dankenswertes Unternehmen, auch bei den Blattwespenlarven die für die Zeichnung der Raupen aufgestellten Gesetze nachzuprüfen Bisher ist dies nur sehr oberflächlich geschehen.

Viele Larven haben eine mit ihrer Umgebung sympathische Färbung, und da sie meist auf Blättern leben, so ist die grüne Farbe weit verbreitet. Die grünen Larven haben dann meist keine auffallende Zeichnung, sondern nur blasse Längsstreifen oder wenig hervortretende dunklere Punkte. Während bei den den Blattrand benagenden Larven der Körper zylindrisch ist, sind Larven, die auf der Blattoberfläche leben, von plattem Körperbau wie *Platycampus* (= Flachraupe) und *Nematinus* (Nematus).

Im Gegensatze hierzu sind andere Larven höchst auffallend gefärbt und gezeichnet und stechen von ihrer Umgebung stark ab, so dafs sie sofort in die Augen fallen. Es ist nun behauptet worden, dafs diese Färbungen Schreckfarben und Trutzfarben seien, und dafs die auffallend gefärbten Larven einen schlechten Geschmack besäfsen und deshalb von ihren Feinden nicht gefressen würden, während die mit ihrer Umgebung übereinstimmend gefärbten Larven Insektenfressern eine willkommene Beute seien und sich nur durch ihre Schutzfärbung den Verfolgungen entziehen könnten. Beobachtungen und Experimente, welche diese Hypothese stützen könnten, sind jedoch nur in ganz geringem Umfang angestellt worden, weshalb hier zu weiterer Arbeit aufgefordert sei.

Die Larven, welche im Holze oder in Zweigen leben, sind durchweg bleichgelb oder weifs, in Übereinstimmung mit dem allgemein gültigen Satz, dafs der Aufenthalt im Dunkeln die Entwicklung von Pigment verhindert.

Feinde und Schutzmittel gegen solche.

Schon die Eier der Blattwespen sind aufser den Angriffen der Vögel und Raubinsekten auch denen kleiner Schlupfwespen ausgesetzt, von denen oft mehr als 20 in einem Eie leben. Am meisten verfolgt sind aber die Larven, was erklärlich ist, da das Larvenstadium das längste im Lebenslauf der Blattwespe ist.

Von den Säugetieren fressen Blattwespenlarven das Eichhorn, die Mäuse, der Maulwurf und das Schwein; Schweine werden deshalb manchmal zur Vernichtung der *Diprion*-Larven in die Wälder eingetrieben. Unter den Vögeln sind Blattwespenfeinde alle spechtartigen, die Häher, der Kuckuck, die Nachtschwalbe, die Meisen, Drosseln, Schwalben, Grasmücken, Hühner, Gänse und Fasanen. Eidechsen und mancherlei Lurche stellen ebenfalls den Larven nach. Unter den Käfern sind es besonders manche Carabiden und Staphiliniden, welche Blattwespenlarven verzehren. Die Larven der Käfergattung *Opilo* greifen im Holze die Siriciden-larven an. Die Odonaten fressen sowohl Imagines wie auch Larven. Unter den Sphegiden trägt *Ammophila* auch Blattwespenlarven in ihre Nester ein. Die Chrysididengattung *Cleptes* schmarotzt bei Blattwespen. Selbst unter den Cynipiden gibt es Feinde der Blattwespen, indem die eigentümlich gestaltete Gattung *Ibalia* bei *Paururus* schmarotzt. Die zahlreichsten Feinde sind natürlich aus der Familie der Ichneumoniden. Selbst die im Holze lebenden Siriciden werden durch die langen Bohrer der *Rhyssa*- und *Ephialtes*-Arten angestochen. Unter den Dipteren sind es die Tachiniden, welche manche Blattwespenarten dezimieren. Von sonstigen Arthropoden wären die Raubspinnen zu erwähnen, welche gelegentlich sich auch an Blattwespenlarven vergreifen. Schliefslich sind auch noch Fadenwürmer als Schmarotzer von Tenthrediniden bekannt geworden. Aufser tierischen Feinden haben die Larven auch unter Krankheiten vielfach zu leiden und werden durch solche, welche sich meist in Verdauungsstörungen äufsern, oft massenhaft dahingerafft.

Von den Schutzmitteln, die den Larven gegen so zahlreiche Feinde zu Gebote stehen, haben wir die meisten schon erwähnt. So sind die Bedeckungen der Haut mit Haaren, Dornen, Schleim und Wachsausscheidungen als solche anzusehen. Während sympathische Färbung viele Tiere unauffällig macht, trotzen andere ihren Feinden durch schlechten Geruch oder Geschmack. Viele Arten sind schon durch ihren Aufenthaltsort geschützt, indem sie im Holze, im Inneren von Früchten, in Gallen, in umgeschlagenen Blatträndern, in Blattminen, in eigens angefertigten Blattrollen oder in Gespinsten leben. Letztere Lebensweise findet sich bei den Pamphiliden und zeigt, wie Spezialisierung immer zu einer gewissen Einseitigkeit führt. Während diese Larven infolge ihres Körperbaues sich in ihren Gespinsten rasch fortzubewegen vermögen, sind sie, da blofs im Besitz von 3 Paar Brustbeinen, ziemlich hilflos, wnnn sie durch irgend einen Zufall aus dem Gespinst herausfallen. Sie vermögen zwar auf der Erde wurmförmig fortzukriechen, doch ist es ihnen völlig unmöglich ohne weiteres

aufwärts zu klettern; hierzu müssen sie vielmehr eine ziemlich komplizierte Methode anwenden. Sie pressen sich mit dem Rücken an einen Stamm oder Zweig, befestigen mit dem Munde seitlich vom Kopfe einen Faden, ziehen diesen über die Brust herüber und befestigen ihn wieder neben der anderen Seite des Körpers. Mit ihren Brustbeinen können sie nun an diesem Faden eine kleine Strecke in die Höhe klettern, worauf ein zweiter gleichartig angelegter Faden sie wieder etwas in die Höhe bringt. Da das Spinnen der Fäden sehr flink geht, so fördert diese merkwürdige Fortbewegungsart rascher, als man denken sollte. Es pflegen übrigens nur junge Larven auf diese Weise zu klettern.

Viele Larven lassen sich bei Störungen irgendwelcher Art sofort zu Boden fallen und entgehen auf diese Weise ihren Verfolgern. Weit verbreitet ist bei Blattwespenlarven eine besondere Schreckstellung. Sie recken dabei den Leib in die Höhe, indem sie sich nur mit den Brustfüfsen am Blattrand festhalten; da das Hinterleibsende etwas gebogen wird, so nimmt dadurch das Tier eine S- oder ?-artige Gestalt ein. Zu gleicher Zeit wird der Hinterleib hin und her geschwungen, oft aber auch ruhig gehalten. Dieses plötzliche Aufrichten des Hinterleibes macht in der Tat einen überraschenden Eindruck, besonders wenn es von mehreren Tieren gleichzeitig bewerkstelligt wird, und es ist nachgewiesen, dafs die Larven Angriffe von Schlupfwespen auf diese Weise abzuwehren vermögen.

Die *Diprion* (*Lophyrus*)-Arten biegen zur Abwehr nicht den hinteren, sondern den vorderen Leibesabschnitt in die Höhe, wobei sie zu gleicher Zeit eine Flüssigkeit in Tropfen aus dem Munde austreten lassen; letzteres ist auch bei vielen *Tenthredo*- und *Tenthredella*-Larven der Fall.

Ein Ausspritzen von Flüssigkeit, allerdings nicht aus dem Munde, sondern aus den Seiten des Leibes kommt bei vielen Blattwespenlarven vor. Am auffälligsten ist es bei den *Cimbex*-Arten und hier auch schon von alten Autoren, z. B. Degeer, beobachtet. Der genauere Mechanismus ist jedoch erst seit verhältnismäfsig kurzer Zeit geklärt [1]). Zunächst mufs festgestellt werden, dafs die zu den Leibesseiten hervortretende Flüssigkeit das Blut der Larve ist, wie die mikroskopische Untersuchung ohne weiteres ergibt. Es handelt sich also um einen analogen Fall, wie bei dem Bluten der Meloiden und Coccinelliden. Betrachtet man eine *Cimbex*-Larve genauer, so sieht man oberhalb der Stigmen einen kleinen chitinigen Halbmond, der sich bei mikroskopischer

[1]) Cholodkovsky, Horae Soc. Ent. Ross. T. XXX. 1896. p. 137 u. p. 352.

Untersuchung aus einer oberen und unteren Lippe zusammengesetzt erweist. Die beiden Lippen liegen normalerweise fest aneinander gepreſst. Durch Muskelkontraktion können aber die Lippen auseinandergezogen werden, worauf durch Zusammenziehung des Leibes das Blut in Tropfen oder im Strahle hervortritt. Wenn neuerdings Solowiow[1]) behauptet, das Blut trete aus dem After hervor, so ist dies irrig.

Lebensweise der Larve.

Die Lebensweise der Larve wurde im vorhergehenden schon vielfach berührt, so daſs hier nur noch einige Ergänzungen zu geben sind. Da die Larven sich durchweg von vegetabilischen Produkten nähren und diese ziemlich schlecht ausnützen, so bedürfen sie groſser Nahrungsmengen und haben eine reichliche Kotausscheidung. Am wenigsten verwertbare Nahrungsstoffe finden natürlich die im Holz lebenden Siriciden, weshalb es nicht zu verwundern ist, daſs sie mehrere Jahre zu ihrer Entwicklung brauchen. Dabei kommen gerade bei den Siriciden je nach der Menge der assimilierten Nahrung auſserordentliche Unterschiede in der Gröſse des entwickelten Insektes vor. Die meisten Larven benagen den Blattrand, einige auch Blütenknospen, andere skelettieren die Blätter oder fressen von oben oder unten Löcher in die Blattfläche. Nicht selten wechselt im Laufe der Entwicklung die Fraſsweise, indem z. B. die jungen Larven die Blätter skelettieren, die älteren aber Löcher in das Blatt fressen oder indem zuerst Löcher in das Blatt gefressen werden, während spätere Stadien den Blattrand benagen. Das manche Arten Blattminierer sind und andere Gallen bewohnen, wurde schon erwähnt.

Viele Larven sind polyphag, andere dagegen ausgesprochene Spezialisten, die nur eine einzige Pflanzenart als Nahrung haben. Man beobachtet sogar, daſs gewisse Arten eine ganz besondere Vorliebe für eine Pflanzenspezies haben, wie etwa für eine bestimmte Weidenart, und selbst naheverwandte andere Weidenarten meiden oder wenigstens entschieden weniger gerne annehmen.

Die genaue Zahl der Häutungen, welche die Larven im Laufe des Wachstumes durchmachen, ist nur für ganz wenige Arten festgestellt. Vielfach sind die Häutungen auch mit einem Wechsel der Färbung und Zeichnung verbunden; besonders gilt dies von der letzten Häutung, nach der die Larven oft ganz verändert aussehen, weil auch Dornen, Haare, Schleim- und Wachsbedeckungen

[1]) Solowiow, Zeitschr. f. wissenschaftl. Insekten-Biologie. Bd. 6. 1910. p. 212.

des Körpers dabei verloren gehen. Alle bisher gebräuchlichen Bestimmungstabellen der Larven nehmen daher nur auf das Aussehen der Larven vor der letzten Häutung Rücksicht.

Die Puppe.

Die Verpuppung erfolgt an verschiedenen Örtlichkeiten. Gewöhnlich spinnen die Larven einen Kokon. Die *Pamphilinae, Dolerini* und *Tenthredinini* jedoch verpuppen sich nur in einem lockeren Erdgehäuse. Der Kokon hat manchmal doppelte Wandung, wie bei den *Arge-* und bei manchen *Nematiden*-Arten. Gewöhnlich wird der Kokon in der Erde angefertigt, andere Arten wieder befestigen ihn an Zweige oder zwischen Blätter (*Cimbiciden, Diprioniden* und manche *Nematiden*). Es besteht hier keine strenge Regel, indem manche Arten sich bald oberhalb, bald unterhalb der Erde verpuppen. Die in Zweigen, Stengeln oder im Holze lebenden Arten verpuppen sich auch dort; aber sogar einige Spezies, die im Larvenzustande frei an Blättern oder in Gallen leben (*Allantus, Taxonus, Pontania, Euura*), bohren sich zur Verpuppung in Pflanzenstengel ein, und zwar oft in ganz andere Arten, als auf denen sie fressen; es hat dies schon mehrfach zu Verwechslungen Anlafs gegeben, so wurden z. B. *Allantus-* (*Emphytus*)-Arten als Weinschädlinge angeschuldigt, weil in Weinreben Larven gefunden wurden, welche sich dort zur Verpuppung eingebohrt hatten; in Wirklichkeit lebt bekanntlich keine Tenthredinide auf *Vitis*.

In dem Puppenlager verpuppen sich die Larven nicht sofort, sondern es geht eine Larvenruhe vorher, indem die Larven zusammengezogen und leicht gekrümmt liegen bleiben; erst 5—14 Tage vor dem Ausschlüpfen der Imago häutet sich die Larve noch einmal und es erscheint dann die gemeifselte Puppe, an der bereits alle Organe der Imago deutlich zu erkennen sind. Die Larvenruhe kann mehrere Jahre dauern. Von der Gattung *Dolerus* wird behauptet, dafs die Larvenruhe kürzer sei und dafür das Puppenstadium länger dauere; es bedürfen diese Angaben jedoch noch der Bestätigung.

Wenn eben gesagt wurde, dafs die Larvenruhe unter Umständen mehrere Jahre dauere, so handelt es sich um ein sogenanntes Überliegen, das bei Blattwespen sehr häufig vorkommt und bei manchen Arten sogar zur Regel gehört, so dafs also eine kürzere Entwicklungsdauer eine Ausnahme ist. Bei der Zucht findet man häufig, dafs von Larven, die unter ganz gleichen Verhältnissen aufgezogen wurden, die Imagines in monatelangen Abständen erscheinen, ohne dafs man eine triftige Erklärung hierfür zu finden vermag. Das Überliegen hat gewisse Vorteile für

die Erhaltung der Art. Wenn z. B. durch irgendwelche Schädlichkeiten auch die ganze Nachkommenschaft von zur normalen Zeit entwickelten Imagines zugrunde geht, so kann doch durch die überliegenden Tiere der Fortbestand der Art gesichert sein, da diese dann voraussichtlich unter günstigere Witterungsverhältnisse usw. kommen.

Lebensweise der Wespe.

Wenn die Imago der Puppenhülle entschlüpft ist, so mufs sie erst noch einige Zeit warten, bis die Chitinhülle erhärtet ist, bevor sie es wagen kann, sich ins Freie zu begeben. Die im Kokon befindliche Imago mufs sich erst aus diesem herausarbeiten, wozu die Wespe bei den in der Erde liegenden Kokons ein unregelmäfsiges Loch in diesen nagt, während die Cimbiciden, Diprioniden und andere einen runden Deckel abbeifsen. Die in der Erde verpuppten Tiere haben dann noch einen ziemlichen Weg durch diese zurückzulegen, ehe sie das Tageslicht erblicken. Die gröfste Arbeit haben die im Holz verpuppten Siriciden zu leisten. Bei *Xiphydria* zwar sind die Puppenwiegen ziemlich nahe der Oberfläche angelegt, bei *Sirex, Paururus* und Verwandten liegen sie aber ziemlich tief im Holz, doch haben gerade diese Arten besonders kräftige Mandibeln, so dafs sie die Durchnagung eines Ganges bis zur Oberfläche ohne Mühe vollbringen; sie wählen dazu stets den kürzesten Weg, der ihnen vielleicht durch das Verhalten der Jahresringe gezeigt wird. Die Siriciden vermögen sogar noch stärkeres Material als Holz zu bearbeiten und es sind in der Literatur zahlreiche Fälle bekannt geworden, wo durch diese Tiere in Bleiplatten, Bleikugeln und ähnliche Gegenstände Löcher gefressen wurden.

Die männlichen Tiere schlüpfen in der Regel einige Tage vor den weiblichen aus. Wenn man also von einer Art an einer bestimmten Stelle zunächst nur ♂ findet, so kann man meist darauf rechnen, in etwa 8 Tagen auch die ♀ an der gleichen Stelle zu entdecken. Nach dem Ausschlüpfen geben die Tenthrediniden wie viele andere Insekten einen milchigen Saft von sich, welcher offenbar die während der Larven- und Puppenruhe gebildeten Ausscheidungsprodukte enthält.

Die Lebensdauer der Wespen ist eine kurze und scheint einige Wochen nie zu überschreiten. Ein Überwintern der Imagines ist bisher nie beobachtet worden und kommt bei den mitteleuropäischen Arten wenigstens sicher nie vor. Viele Blattwespen scheinen während ihres Lebens überhaupt keine Nahrung zu sich zu nehmen, andere findet man auf Umbelliferen, *Tithymalus* usw., wo sie Blütenpollen und Nektar suchen. Nicht wenige Arten,

besonders aus den Gattungen *Tenthredella*, *Tenthredo*, *Macrophya*, *Tenthredopsis*, *Rhogogaster* und *Taxonus* sind räuberisch und überfallen und verzehren allerlei kleine Insekten, wobei sie auch ihre eigenen, kleineren Familiengenossen, und manchmal sogar die ♀ die kleineren ♂, nicht verschonen.

Der Flug der Blattwespen ist nicht so behend und rasch wie der vieler anderer Hymenopteren. Gewöhnlich fliegen sie nur einige Meter weit, um sich dann zu setzen und dann wieder ein kleines Stück weiter zu schwirren. Einige Arten zeigen jedoch, besonders zur Mittagszeit, einen sehr raschen und lange dauernden Flug und sind dann nicht leicht zu erhaschen. Während des Sitzens bewegen die Tiere, ähnlich wie die Schlupfwespen, ihre Fühler zitternd hin und her.

Die Begattung wird manchmal von Balgereien der ♂ eingeleitet. So ist bei *Cimbex* beobachtet worden, dafs die ♂ brummend gegeneinander anfliegen und sich mit den Mandibeln packen. Die Copula wird in der Weise ausgeführt, dafs das ♂ rückwärtsgehend sich dem ♀ nähert und seine Leibesspitze unter die des ♀ schiebt. Dann ergreift es mit den Haltezangen das siebente Bauchsegment des ♀ und hält sich hier fest, worauf der hervortretende Penis in die weiblichen Geschlechtsteile eingeführt wird. Die Begattung dauert eine viertel bis eine halbe Stunde und länger und ist oft so innig, dafs sich die Tiere auch im Tötungsglase nicht trennen. Das ♂ stirbt bald nach der Begattung, das ♀ bald nach der Eiablage.

Viele Blattwespen, besonders die Blennocampiden, Hoplocampiden und Selandriiden fallen bei Störungen fallen bei Störungen durch Feinde in einen Zustand der Starre, wobei die Fühler und Beine angezogen und der Kopf nach dem Sternum zu geneigt wird. Dieser Starrezustand ist meist nicht lange anhaltend und der Übergang zum plötzlichen Davonfliegen erfolgt oft unvermittelt.

Bei einigen Blattwespen beobachten wir eine Mimikry. So gleichen die gelbgebänderten *Tenthredo* (*Allantus*) -Arten vielfach Faltenwespen, worauf auch der Name *Tenthredo vespa* Retz. hindeutet. Die *Tenthredella vespiformis* Schrank ist im Fluge von einer Faltenwespe tatsächlich nicht leicht zu unterscheiden.

Dimorphismus.

Über Saison-Dimorphismus sind bei Blattwespen noch keine Beobachtungen gemacht worden. Dagegen ist sexueller Dimorphismus oft sehr ausgeprägt. Es ist daher nicht selten unmöglich, ohne weiteres zu sagen, zu welchem ♀ ein vorliegendes ♂ gehört und umgekehrt. Es sind deshalb viel-

fach die beiden Geschlechter einer Art nicht nur als verschiedene Arten beschrieben, sondern sogar in verschiedene Gattungen gestellt worden und zwar schon zu Zeiten, wo man mit der Aufstellung neuer Gattungen weit sparsamer umging als heutzutage. Hartig z. B. stellte im Jahre 1837 für das ♀ von *Perineura rubi* Panz. die eigene Gattung *Synairema* auf und erst mehrere Jahrzehnte später wurden beide Geschlechter als zusammengehörig erkannt.

Im ganzen Habitus beider Geschlechter besteht schon insofern ein Unterschied, als die ♂ stets etwas kleiner und schmächtiger gebaut sind, als die ♀; seinen Grund hat dies wie bei anderen Insekten darin, dafs der Hinterleib der ♀ durch die Ovarien stärker entwickelt ist, was zur Folge hat, dafs auch die übrigen Dimensionen des Körpers sich proportional etwas vergröfsern.

In der Färbung sind oft auffallende Unterschiede vorhanden, und zwar sind in der Regel die ♂ düsterer gefärbt als die ♀, obwohl auch das umgekehrte Verhältnis vorkommt. Bei den ♀ findet sich auch viel häufiger als bei den ♂ ein Polymorphismus der Färbung. Das ♀ von *Tenthredopsis litterata* Geoffr. kommt z. B. in 8 verschiedenen Färbungen vor, während das ♂ fast unveränderlich in der Farbe ist, ebenso hat *Cimbex femorata* L. ♀ 5 Farbenvarietäten, das ♂ dagegen nur 2.

Die Skulptur ist in der Regel bei beiden Geschlechtern ganz gleichartig. Bei manchen *Diprion* jedoch ist bei den ♂ der Thorax wesentlich stärker punktiert, als bei dem anderen Geschlechte.

Die Gattung *Abia* zeigt 2 sekundäre Geschlechtsmerkmale, die sich in anderen Gattungen nicht finden. Einmal sind nämlich bei den ♂ die Augen anders gebildet als bei den ♀, indem sie bei ersteren nach oben zu stark konvergieren, so dafs sie oben fast zusammenstofsen, während sie beim ♀ weit voneinander entfernt sind. Ferner ist bei den meisten *Abia*-Arten der Hinterleib ganz metallisch glänzend, bei den ♂ jedoch ist die Mitte der mittleren und hinteren Rückensegmente ohne Metallglanz, so dafs hier sogenannte Tomentflecken entstehen, deren Bedeutung unbekannt ist.

An den Mundwerkzeugen fehlen im allgemeinen besondere Geschlechtsmerkmale, doch sind bei einigen gröfseren Cimbiciden die Mandibeln der ♂ stärker ausgebildet.

Auffällig sind oft die Unterschiede an den Fühlern. Wie auch sonst im Insektenreiche sind vielfach die ♂ durch besondere Fühlerbildung ausgezeichnet, was bekanntlich seinen Grund darin hat, dafs die Fühler der Sitz des Geruchssinnes sind und dem ♂ zur Auffindung des ♀ dienen. Ganz allgemein sind bei den ♂ die Fühler, besonders im Verhältnis zu dem in der Regel

etwas kleineren Körper, länger gebaut als beim ♀, wenn auch die Zahl der Fühlerglieder meist bei beiden Geschlechtern die gleiche ist. Am weitesten gehen die Unterschiede bei *Diprion* und bei der nahe verwandten Gattung *Monoctenus*. Die ♂ haben hier stark gekämmte Fühler (Fig. 17), während die ♀ gesägte Fühler besitzen (Fig. 18). Bei *Arge* sind die Fühler der ♀ zweireihig behaart, bei den ♀ ohne auffallende Haare; ebenso hat bei *Phymatocera* das männliche Geschlecht stärker behaarte Fühler. Bei *Aprosthema* und *Schizocera* ist das dritte Fühlerglied des ♂ gespalten (Fig. 19). Die *Trichiocampus*-♂ haben an der Basis des dritten Fühlergliedes ein Horn, *Cladius* aufserdem noch geweihartige Fortsätze an mehreren Gliedern (Fig. 20). Die *Priophorus*-♂

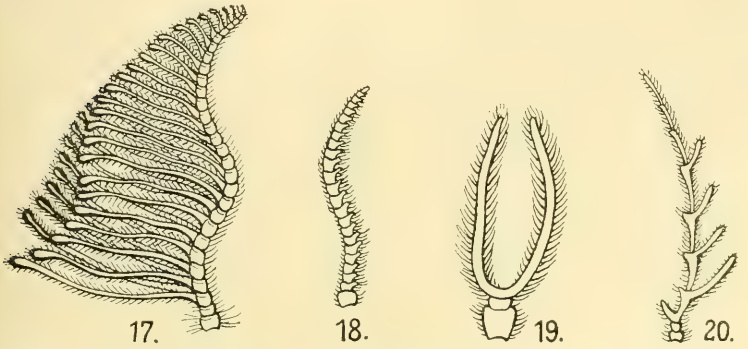


Fig. 17. Fühler von *Diprion* (*Lophyrus*) ♂.
„ 18. Fühler von *Diprion* ♀.
Fig. 19. Fühler von *Schicocera* ♂.
„ 20. Fühler von *Cladius pectinicornis* Geoffr. ♂.

zeichnen sich durch stark seitlich zusammengedrückte Fühler aus, bei den ♀ sind sie drehrund.

Auch an den Beinen kommen gelegentlich Unterschiede vor; so sind die Hinterbeine der *Cimbex*- und *Trichiosoma*-♂ verlängert und verdickt. Bei einigen *Tenthredo*- und *Tenthredella*-Arten haben die ♂ verbreiterte Hintertarsen.

Selbst im Flügelgeäder finden sich sexuelle Differenzen. Bei den Gattungen *Periclista*, *Perineura*, bei vielen *Tenthredopsis*, *Caliroa* und *Taxonus* rücken nämlich beim ♂ im Hinterflügel alle Queradern an den Flügelrand, so dafs eine „geschlossene Randader“ entsteht. Flügellosigkeit des ♀, die bei anderen Insektenordnungen nicht so selten ist, kennt man bisher nur von einer Blattwespe, der in Samarkand lebenden *Cacosyndya dimorpha* Freym. Bei dem südrussischen *Dolerus ciliatus* Knw. sind die

Flügel des ♀ zu Stummeln verkümmert, ebenso weisen bei einigen Nematiden, die jedoch nicht in Mitteleuropa vorkommen, die ♀ reduzierte Flügel auf.

Parthenogenesis.

Untersuchungen über die Parthenogenese bei Blattwespen sind bisher nur von wenigen Forschern vorgenommen worden. Es wäre zu wünschen, dafs diese Forschungen in gröfserem Mafsstabe aufgenommen würden, da sicher gerade die Verhältnisse bei den Blattwespen uns wertvolle Hinweise auf das tiefere Verständnis der Parthenogenese überhaupt geben können. Versuche über Parthenogenese bei Blattwespen erfordern allerdings einige Hingebung. Man kann zunächst zur Zucht natürlich nur solche ♀ benützen, welche selbst gezogen sind, da man bei gefangenen nie weifs, ob sie nicht befruchtet sind. Die Tiere in der Gefangenschaft zur Eiablage zu bringen, ist nicht immer ganz leicht, man mufs sie dazu entweder in grofsen Zuchtkästen halten oder man stellt sie mit ihrer eingetopften Futterpflanze zwischen Doppelfenster oder bindet sie im Freien mittels eines Gazebeutels an ihrer Nährpflanze ein. Ferner mufs sehr darauf gesehen werden, dafs man nicht mit den zur Fütterung verwendeten Blättern andere Eier einschleppt, was leichter vorkommt, als man denken sollte. Über Parthenogenesis bei Blattwespen haben früher hauptsächlich Siebold und R. v. Stein gearbeitet, während die wertvollsten Ergebnisse der neueren Zeit van Rossum erzielt hat, dessen Berichte über seine parthenogenetischen und anderen Zuchtversuche in verschiedenen niederländischen Zeitschriften niedergelegt sind (besonders in den „Entomolog. Berichten“ und in den „Verslags“ der niederländischen Entomolog. Vereinigung).

Es hat sich gezeigt, dafs die Fähigkeit, ohne Befruchtung entwicklungsfähige Eier zu produzieren, bei den Blattwespen zum mindesten weit verbreitet, wahrscheinlich sogar allgemein vorhanden ist. Dabei entstehen bei bestimmten Arten aus parthenogenetischen Eiern nur männliche Nachkommen, bei anderen hinwiederum nur weibliche Nachkommen. Bei einer Art ist bisher bekannt, dafs aus unbefruchteten Eiern männliche und weibliche Imagines entstehen. Ausnahmsweise scheinen jedoch auch bei Spezies, die in der Regel nur männliche parthenogenetische Nachkommen haben, vereinzelt auch weibliche Individuen auftreten zu können, ebenso wie umgekehrt beobachtet wurde, dafs unter sonst rein weiblicher parthenogenetischer Nachzucht gelegentlich einmal auch ein ♂ vorkommen kann. Es sind dies aber, wie gesagt, Ausnahmen und es ist möglich, dafs hier auch Zuchtfehler (Einschleppung fremder Eier!) vorgekommen sind.

Folgende Spezies haben bei parthenogenetischer Fortpflanzung männliche Nachkommen:

Allantus (*Emphytus*) *cinctus* L., *viennensis* Schrnk., *Diprion* (*Lophyrus*) *laricis* Jur., *pini* L., *Croesus septentrionalis* L., *latipes* Vill., *Cladius pectinicornis* Geoffr., *Trichiocampus viminalis* Htg., *Priophorus padi* L., *Pteronidea* (*Pteronus*) *ribesii* Scop., *miliaris* Panz., *brevivalvis* C. G. Thoms., *curtispinis* C. G. Thoms., *hypoxantha* Först., *melanaspis* Htg., *dimidiatus* Lep., *pavida* Lep., *salicis* L., *Nematus* (*Holcocneme*) *coeruleicarpus* Htg., *Amauronematus fallax* Lep., *Pristiphora conjugata* Dahlb., *betulae* Retz., *crassicornis* Htg., *geniculata* Htg., *Cimbex lutea* L., *femorata* L., *Abia nitens* L., *Arge coeruleipennis* Retz., *rosae* L., *berberidis* Schrnk.

Dagegen ergeben bei parthenogenetischer Zucht weibliche Imagines:

Empria pulverata Retz., *Eriocampa ovata* L., *Hemichroa alni* L., *crocea* Geoffr., *Pteronidea tibialis* Newm., *hortensis* Htg., *spiraeae* Zadd., *Pontania proxima* Lep., *Pachynematus conductus* Htg., *Pristiphora pallipes* Lep., *fulvipes* Fall., *Cimbex connata* Schrnk., *Pseudoclavellaria amerinae* L., *Abia fasciata* L. Manche von diesen Arten sind mehrere Generationen hindurch parthenogenetisch weitergezüchtet worden, so *Pristiphora fulvipes* durch van Rossum in sieben aufeinanderfolgenden Generationen. Sicher gehören zu diesen Arten auch noch einige andere, welche parthenogenetisch noch nicht gezüchtet wurden, bei denen aber die ♂ so selten sind, dafs an einer parthenogenetischen Fortpflanzung kein Zweifel sein kann. Es gilt dies von *Tomostethus dubius* Gmel., *luteiventris* Kl., *Mesoneura opaca* F., *Empria abdominalis* F., *Monophadnus albipes* Gmel. und *monticola* Htg.

Dafs sich aus unbefruchteten Eiern männliche und weibliche Nachkommen gleichzeitig entwickeln, ist eigentlich nur von *Pteronidea polyspila* Först. nachgewiesen. Als Ausnahme ist es auch bei *Croesus varus* Vill., *Pseudoclavellaria amerinae* L., *Abia fasciata* L. und bei *Pristiphora fulvipes* Fall. gefunden worden, doch können hier auch Fehler des Experimentes vorliegen.

Schliefslich ist noch bei einer gröfseren Anzahl von Arten, die hier nicht namentlich aufgezählt werden sollen, festgestellt worden, dafs unbefruchtete Eier entwicklungsfähige Larven ergeben, doch ist die Zucht bis zur Imago nicht gelungen, was bei der Schwierigkeit mancher Blattwespenzuchten nicht zu verwundern ist.

Es fällt bei Durchsicht der vorgenannten parthenogenetischen Arten auf, dafs im grofsen und ganzen solche Arten, bei denen auch in freier Natur ♂ nur selten gefunden werden, bei parthenogenetischer Fortpflanzung ♀ erzeugen, während bei den anderen Spezies, bei denen die ♂ nicht selten sind, die partheno-

genetische Zucht ♂ ergibt. Im übrigen sind wir aber noch im unklaren, warum bei manchen Arten Parthenogenese auch in freier Natur die regelmässige Fortpflanzungsweise zu sein scheint, während andere, ganz nahe verwandte Spezies sich geschlechtlich vermehren. Es sind hier zwar verschiedene Hypothesen aufgestellt, die aber nichts weniger als befriedigend sind. Wenn behauptet worden ist, die Parthenogenese stelle eine ursprünglichere Form der Fortpflanzung dar und die sich geschlechtlich vermehrenden Arten seien phylogenetisch ältere Formen (Wedekind, Adler), so ist dies bei den Blattwespen keinesfalls zutreffend. Denn *Cimbex lutea* etwa und *C. connata* sind phylogenetisch sicher gleichalt. Auch ist behauptet worden, dafs die Ernährung eine gewisse Rolle spiele. Nun besteht ja bei den Blattwespen die Tatsache, dafs z. B. Arten, welche auf Erle leben, häufig parthenogenetisch sich fortpflanzen, während sehr nahe Verwandte, die Birke fressen, regelmäfsig geschlechtliche Fortpflanzung haben. Durchgehend ist dieser Unterschied aber nicht, und es gibt Vorkommnisse, welche zeigen, dafs auch die Nahrung keinen besonderen Unterschied ausmachen kann. So sind die beiden Arten *Eriocampa ovata* L. und *umbratica* Kl. sehr nahe verwandte Tiere. Beide leben auf *Alnus*, und zwar beide um die gleiche Jahreszeit. Von *E. umbratica* sind die ♂ mindestens ebenso häufig, wie die ♀, die Art dürfte sich also ständig auf geschlechtlichem Wege vermehren. Von *E. ovata* dagegen kennen wir das ♂ erst seit allerjüngster Zeit, und alle Zuchtversuche haben stets nur ♀ ergeben Dabei ist *E. ovata* die häufigere Art und eine unserer häufigsten Blattwespen überhaupt. Es sei hier nebenbei bemerkt, dafs Konow (Wien. Ent. Zeitg. IV. 1885) zwar ein angebliches ♂ von *E. ovata* beschrieben hat, dafs aber die Untersuchung der Type und anderer von Konow als *ovata* ♂ bestimmter Tiere ergeben hat, dafs es sich um *umbratica* ♂ handelt und dafs die von Konow angeführten Unterschiede in Wirklichkeit nicht existieren.

Fang und Präparation.

Besondere Methoden für den Blattwespenfang sind unnötig. Es sei nur darauf hingewiesen, dafs aufser dem Fang mit dem Netz besonders im Frühjahr das Klopfen von allerlei blühenden und sprossenden Sträuchern in den Schirm gute Resultate ergibt. Die kleinen Arten können auch mit Honig geködert werden, indem eine Büchse innen mit Honig beschmiert und ein Deckel aufgesetzt wird, durch den einige Röhrchen gehen. Durch diese gelangen die Insekten in die Büchse und können dann durch die Röhrchen nicht gut wieder herauskommen. Nebenbei fängt man natürlich auf diese Weise eine Menge anderer Insekten, besonders Ichneumoniden.

Als Tötungsmittel sind Zyankali oder Schwefeldämpfe zu empfehlen.

Die getöteten Tiere müssen durchweg genadelt werden, die kleinen Arten mit Minutiennadeln. Die Nadel darf nicht durch die Mitte des Thorax, sondern mufs durch den rechten Seitenlappen des Mesonotums gestofsen werden. Aufkleben ist unzulässig. Ein Spannen der Tiere ist nicht notwendig, dagegen müssen die Flügel so weit gerichtet werden, dafs der Hinterleib gut zu sehen und dafs sowohl das Geäder des Vorderflügels als auch das des Hinterflügels studiert werden kann.

Für Aufbewahren der Eier, farbloser Larven und der Puppen empfiehlt sich $10^0/_0$ Formalin, eventuell vorheriges Kochen in Wasser, um ein Schwarzwerden der Larven zu verhüten. Zur Aufbewahrung gefärbter Larven ist Ausblasen immer noch das beste Mittel, da alle Konservierungsflüssigkeiten mit der Zeit die Farbe ausziehen.

Züchten von Blattwespen.

Jeder Entomologe, der sich längere Zeit mit Blattwespen beschäftigt, wird dauernde Befriedigung von diesem Studium nur finden, wenn er auch das Züchten dieser Tiere betreibt. Selbst wer nur auf dem einseitigen Sammlerstandpunkt steht, sollte Blattwespen aus den Larven erziehen, denn er wird dadurch eine bedeutende Bereicherung seiner Sammlung erfahren und bald merken, dafs er viele Arten, die man bei dem gewöhnlichen Sammeln nur vereinzelt oder kaum je findet, in zahlreichen Stücken bei der Zucht erhalten kann. Andernteils führen freilich viele Larven ein verstecktes Dasein, so dafs man von ganz häufigen Tieren die Metamorphose bis jetzt noch nicht kennt. Aus eben diesem Grunde kann aber der Naturfreund hier mit nicht allzuviel Mühe neue und für die Wissenschaft wertvolle Tatsachen entdecken; es ist entschieden viel verdienstvoller, die Biologie eines schon bekannten Tieres eingehend festzustellen, als etwa ein Dutzend neuer Imagines zu beschreiben.

Gewifs erlebt man auch bei der Zucht der Blattwespen Mifserfolge, die aber mit zunehmender Erfahrung geringer werden. Am leichtesten ist die Zucht der Larven, welche ihren Kokon frei an Stengel befestigen, nur manche Cimbiciden spinnen bei der Zucht am Ende der Frafsperiode ihren Kokon nicht in regelrechter Weise, sondern überziehen die Wände des Zuchtglases ganz mit Spinnstoff und bleiben schliefslich entkräftet liegen; solche Larven können jedoch trotz des fehlenden Kokons noch Imagines ergeben. Wenn man übrigens den Cimbicidenlarven reichlich Waldstreu zur Verpuppung gibt, so verkriechen sie sich

regelmäfsig und fertigen einen normalen Kokon an. Etwas schwieriger ist in manchen Fällen die Zucht der Larven, welche ihren Kokon in der Erde verfertigen, und am meisten mifslingt die Zucht bei den Arten, die ohne Kokon in der Erde liegen.

Bei der Zucht vom Ei auf mufs darauf gesehen werden, dafs der Pflanzenteil, an dem die Eier befestigt sind, stets frisch erhalten bleibt, da andernfalls die Eier eintrocknen. Wenn man daher ♀ in der Gefangenschaft Eier ablegen läfst, so ist es vorteilhaft, den Tieren zur Eiablage nicht abgeschnittene Zweige, sondern bewurzelte Kräuter oder Bäumchen anzubieten.

Bei der Zucht der Larven dürfen sich im Zuchtglase keine Schimmelpilze bilden, da diese der erste Anlafs zu allerlei Krankheiten sind. Am frühesten treten die Pilze stets an den Exkrementen der Larven auf, weshalb aller Kot sorgfältig täglich entfernt werden mufs. In Gläsern, deren Boden mit Erde bedeckt ist, würde dazu eine zeitraubende Arbeit gehören. Ich züchte daher Larven immer in Gläsern, deren Boden keine Erde erhält. Man nimmt dazu am besten grofse, aber nicht zu hohe Geleegläser, wie sie zu Einkochapparaten (Weck usw.) gebraucht werden. Am frischesten bleibt das Futter, wenn man die Gläser nicht mit Gaze zubindet, sondern entweder mit einem Glasdeckel bedeckt oder, was noch praktischer ist, ein zweites Glas umgekehrt daraufstülpt. Dann bringt man jeden Morgen die Larven, ohne dafs man sie berührt, mitsamt dem Futter in das obere Glas, kann dann das untere bequem reinigen und stülpt dann dieses auf. Ich halte es für vorteilhaft, als Futter keine Zweige, sondern nur Blätter der Futterpflanze zu geben. Da man die Larven möglichst wenig berühren soll, so mufs man sie immer mit dem Pflanzenstück, auf dem sie sitzen, in das frische Glas bringen, und dieses füllt sich dann, wenn man Zweige zur Fütterung verwendet, bald mit allerlei halb abgefressenem Material. Bei vorgeschilderter Zuchtmethode halten sich z. B. Weiden viel frischer, als wenn man sie in Wasser stellt. Die Gläser sollen nicht längere Zeit der Sonne ausgesetzt werden, da sie sonst mit Wasser an ihrer Innenseite beschlagen und dies den Raupen schaden kann. Das Futter soll nie feucht sein.

Bei der Zucht der in Gespinsten lebenden Pamphiliden verfährt man ähnlich, nur mufs man etwas gröfsere Gläser nehmen, in welche man täglich frische Zweigstückchen der Nährpflanze bringt, die von den Larven dann in das Gespinst eingezogen werden.

Alle im Holz oder in Pflanzenstengeln bohrenden Larven müssen natürlich in ihren Nährpflanzen belassen werden. Gallenbewohnende Tiere bringt man am besten in Blechkästen, wo sich

die Gallen am längsten frisch erhalten. Immerhin kann man die Gallen auf diese Weise nur etwa 3—4 Wochen erhalten, man sehe also darauf, dafs man nicht ganz junge Gallen einsammelt. Blätter mit Minen legt man in ein mit Erde gefülltes Glas, das mit einem Glasdeckel bedeckt wird. Soweit die Larven sich nicht innerhalb der Mine selbst verpuppen, kriechen sie dann aus der Mine zur Verpuppung heraus und gleich in die Erde.

Da sich die meisten Larven in der Erde verpuppen, müssen sie dazu natürlich in andere, mit einer Mischung aus Erde und Sand gefüllte Gläser gebracht werden. Dafs sich die Larven verpuppen wollen, merkt man aus verschiedenen Anzeichen. Sie fressen nicht mehr, sitzen auch nicht mehr auf den Blättern, sondern laufen im Glase herum, verändern ihre Farbe und geben eine ziemlich reichliche, gewöhnlich etwas flüssige Entleerung von sich. Ist man im Zweifel, ob sich die Larven verpuppen wollen, so bringt man sie in das Puppenglas mit einem Blatt der Nährpflanze zusammen. Fressen sie weiter, so bringt man sie wieder in das Larvenglas zurück. Die Puppengläser müssen ziemlich hoch mit Erde gefüllt sein, mindestens 10 cm hoch, für manche Arten noch höher; so scheinen besonders die Pamphiliden zur Verpuppung sehr tief in die Erde zu gehen. Auch die Puppengläser werden mit einem Glasdeckel bedeckt. Auf diese Weise ist die Verdunstung sehr gering, so dafs die Erde nur alle paar Monate einmal angefeuchtet zu werden braucht. Während des Winters müssen die Gläser wenigstens ein paar Tage der Kälte ausgesetzt werden. Dann kann man sie allmählich in wärmere Temperatur und schliefslich in ein geheiztes Zimmer bringen und auf diese Weise treiben. Manche Larven, besonders aus den Gattungen *Allantus* (*Emphytus*), *Taxonus, Euura* und *Pontania,* gehen zur Verpuppung nicht in die Erde, sondern bohren sich in Pflanzenstengel ein. Sieht man, dafs Larven längere Zeit im Glase herumlaufen und in die Höhe klettern, ohne in die Erde zu kriechen, so gebe man ihnen deshalb abgeschnittene Brombeerstengel oder besser noch ein Stück Torf in das Glas, in das sie sich bald einbohren.

Wenn zur erwarteten Zeit die Wespen nicht ausschlüpfen, so kann es sich nicht nur um ein Mifslingen der Zucht, sondern auch um ein Überliegen handeln. An das Überliegen mufs man auch denken, wenn man das Zuchtglas für andere Zuchten benutzt. Es ist unbedingt notwendig, wenn man die gleiche Erde verwenden will, diese vorher zu erhitzen, damit nicht noch etwa überliegende Larven der vorhergehenden Zucht die Resultate stören. Durch solche Versehen sind viele unerklärliche Angaben in der Biologie der Blattwespen entstanden. Es mufs auch strikte darauf gesehen werden, dafs die Etikettierung der Gläser, die Notizen

über die Larven usw. so genau und sorgfältig gehalten werden, dafs eine Verwechslung unbedingt ausgeschlossen ist; denn wenn man schliefslich Imagines erhält und weifs nicht mehr genau, von welchen Larven, so hat die ganze Zucht nicht mehr Wert, als das Fangen der Imagines im Freien. Auch dürfen natürlich in einem Zuchtglase nur Larven einer Art gezogen werden, höchstens ist es möglich, zwei Arten zusammen zu ziehen, bei denen eine Verwechslung ganz unmöglich ist. Wenn aber dann Parasiten im Puppenglas erscheinen, so wird man oft nicht wissen, welcher Art sie entstammen, daher ist es immer besser, für jede Art ein besonderes Puppenglas zu haben.

Es mag hier noch bemerkt sein, dafs in neuerer Zeit (Entomologische Rundschau 1910—1912) eine Arbeit von Rudow über die Biologie der Blattwespen erschienen ist. Diese Schrift enthält neben vielem Bekannten eine Menge teils nachweislich falscher, teils höchst suspekter Angaben, so dafs davor gewarnt werden mufs, alles für bare Münze zu nehmen, was darin berichtet ist. Rudow hat bekanntlich schon in früheren Zeiten auf dem Gebiete der Blattwespen Wahrheit und Dichtung vermengt und sich deshalb herbe Kritik gefallen lassen müssen.

Aufser der Zucht im Zimmer kann man natürlich auch dadurch unter möglichst natürlichen Verhältnissen züchten, dafs man Larven in Gazebeutel im Freien auf ihrer Nährpflanze einbindet, sie zur Verpuppung in Blumentöpfe kriechen läfst, die man dann in der Erde eingräbt und erst kurz vor dem zu erwartenden Schlüpfen der Imagines wieder aus der Erde hervorholt.

Abgesehen von der normalen Zucht können auch auf dem Wege des Experiments Ergebnisse gesucht werden. Fast alle mit Schmetterlingsraupen angestellten Versuche lassen sich auch mit Blattwespenlarven durchführen. Insbesondere sei an die Zucht von Hybriden und an die Zucht mit gefärbten oder anderen als den natürlichen Futterpflanzen erinnert. Ob Wärme- und Kälteexperimente bei Blattwespenpuppen zu greifbaren Resultaten führen, scheint fraglich, wäre aber immerhin des Versuches wert.

Determination.

Bei dem Bestimmen von Blattwespen mufs man sich natürlich zunächst an die allgemeinen Regeln halten, die für Determination von Insekten überhaupt gelten. Auf einige Besonderheiten sei hier noch hingewiesen. Während man für die Determination gröfserer Arten manchmal schon mit bloßem Auge auskommen wird, ist zur Bestimmung kleinerer Spezies eine Lupe mit 10—16-facher Vergröfserung unerläfslich. Vielfach wird man auch mit Nutzen das Mikroskop zu Hilfe nehmen. Schon die Entscheidung,

ob bei Nematiden die Klauen gezähnt oder gespalten sind, ist mit der Lupe oft schwer, mit dem Mikroskop aber mit Leichtigkeit zu treffen. Ebenso ist man bei Lupenuntersuchung leicht einer Täuschung ausgesetzt, wenn man bei kleinen, besonders bei schwarzen Arten sehen will, ob der Clypeus ausgerandet oder abgestutzt ist. Bei schwacher Vergrößerung im Mikroskop unter auffallendem Licht (hierzu kann eine einfache elektrische Taschenlampe verwendet werden) ist es aber leicht zu sehen. Für Untersuchung der Sägen und der männlichen Geschlechtsorgane, ohne die in einzelnen Fällen eine sichere Determination unmöglich ist, kann man ein Mikroskop natürlich ebenfalls nicht entbehren. Immerhin wird man bei den meisten Bestimmungen schon mit einer Lupe auskommen.

Man versäume bei der Untersuchung eines Tieres nie, es unter von verschiedenen Seiten her einfallenden Lichstrahlen zu betrachten; denn durch allerlei Reflexe können Struktureigentümlichkeiten teils verdeckt, teils vorgetäuscht werden, und erst bei anderer Beleuchtung erkennt man dann die wahren Verhältnisse.

Wenn sich ein Tier in den Bestimmungstabellen nicht findet, so vermutet der Anfänger meistens eine noch unbeschriebene Art vor sich zu haben. In Wirklichkeit liegt in solchen Fällen fast stets ein Irrtum in der Determination vor; denn wenn es auch in unserem Gebiete sicher noch manche neue Art zu entdecken gibt, so ist doch diese Wahrscheinlichkeit viel geringer, als die einer Fehlbestimmung. Findet man ein Tier in den Bestimmungstabellen nicht, so ist zunächst daran zu denken, ob denn auch die Gattung richtig erkannt wurde. Dies ist nämlich durchaus nicht immer so leicht, denn die Grenzen mancher Gattungen sind sehr labil. So sind die Unterschiede zwischen manchen *Pontania* und *Pteronidea* (*Pteronus*) einerseits und *Pteronidea* und *Amauronematus* andererseits so geringe, dafs auch der Erfahrene im Zweifel sein kann, in welches Genus die eine oder andere Art zu stellen ist. Ebenso zeigt *Nematus* (*Holcocneme* Knw.) sehr nahe Beziehungen zu *Pachynematus* und zu *Lygaeonematus* und manche Arten dieser letzteren Gattung sind von *Pristiphora*-Arten generisch nur unsicher unterschieden. Was hier für Nematiden gesagt ist, gilt auch für manche anderen Gattungen.

Aufser von einer falschen Gattungsdiagnose kann eine unrichtige Determination sehr leicht davon herrühren, dafs man ein abnormes Exemplar vor sich hat, ohne es zu erkennen. Bei der Determination der Tenthrediniden spielt das Flügelgeäder eine grofse Rolle und da ein abnormer Verlauf des Geäders nicht gar so selten ist, so kann auf diese Weise leicht eine falsche Bestimmung zustande kommen. Es sind eine Anzahl Arten als neu

beschrieben worden, die nichts weiter sind, als ganz häufige Tiere, mit abnormem Verlauf des Flügelgeäders. Es gibt Arten, bei denen ein abnormes Geäder ganz besonders häufig zu sein scheint. So erhält man gelegentlich Fänge von *Rhogogaster aucupariae* Kl., bei denen die Hälfte der Tiere Abweichungen im Verlauf der Adern zeigen.

Bei der folgenden systematischen Gruppierung der mitteleuropäischen Arten wurde darauf Rücksicht genommen, dafs die Bestimmung auch für den Anfänger möglichst leicht sei. Es wurden daher so weit wie möglich auch Färbungsunterschiede zur Trennung mit herangezogen. Das Gebiet wurde absichtlich ziemlich weit gefafst, so dafs nicht nur alle deutschen, sondern auch alle österreichisch-ungarischen Arten mit aufgenommen wurden; es sind sonach weitaus die meisten europäischen Arten behandelt.

Systematik[1]).

1. Vorderflügel nur mit 2 Cubitalzellen (Fig. 21). Die Fühler entspringen unterhalb des Clypeus und der Augen. Eine

Fig. 21. Vorderflügel von *Oryssus*. Nur 2 Cubitalzellen vorhanden.

freie Sägescheide nicht vorhanden. After des ♂ vollständig geschlossen. Das erste Rückensegment des Hinterleibs in der Mitte nicht geteilt . . . . . **IV. Fam. *Oryssidae*.**

Vorderflügel mindestens mit 3 Cubitalzellen. Die Fühler entspringen oberhalb des Clypeus und zwischen den Augen. Eine freie Sägescheide vorhanden und sichtbar, nur bei den *Pamphilini* oft zurückgezogen. Afterspalt des ♂ meist offen, so dafs ein Teil der Genitalien zu sehen ist. Das erste Rückensegment des Hinterleibs meist geteilt und mit deutlicher häutig ausgefüllter Blöfse. (Ausnahme: Genus *Tenthredopsis* und *Macrophyopsis*) . . . . . 2.

[1]) Vgl. Enslin, Zur Systematik der Chalastrogastra. Deutsche Entom. Zeitschr. 1911. p. 434.

2. Vorderschienen nur mit einem Endsporn, selten ein zweiter stark verkümmerter Sporn vorhanden. . . . . 3.
   Vorderschienen mit zwei wohlentwickelten Endsporen.
   I. Fam. *Tenthredinidae.*
3. Pronotum hinten abgestutzt, oder höchstens in seiner Mitte schwach ausgerandet. Larven in Halmen oder Zweigen, ohne hornigen Nachschieber. . . . . **II. Fam. *Cephidae.***
   Pronotum hinten tief ausgeschnitten. Larven im Holz von Bäumen, mit hornigem Nachschieber. **III. Fam. *Siricidae.***

I. Familie *Tenthredinidae.*

Die Tenthredinidae stellen weitaus die gröfste Familie der *Tenthredinoidea* dar und zerfallen wieder in mehrere Unterfamilien, welche folgendermafsen zu unterscheiden sind.

1. Pronotum hinten abgestutzt oder nur schwach ausgerandet. 2.
   Pronotum hinten tief halbkreisförmig ausgeschnitten. 3.
2. Fühler bei den europäischen Arten zwölfgliederig, das dritte Fühlerglied sehr lang, fast so lang oder länger als die 9 letzten Glieder zusammen (Fig. 22) . 7. ***Xyelinae.***
   Fühler vielgliederig, borstenförmig, das dritte Fühlerglied höchstens so lang wie die 3 folgenden zusammen. 6. ***Pamphilinae.***
3. Der Basalnerv mündet in die erste Cubitalzelle. Fühler mit 4 Gliedern, das dritte sehr lang, das vierte sehr kurz, kegelförmig (Fig. 23) 5. ***Blasticotominae.***
   Der Basalnerv mündet vor oder in dem Ursprung des Cubitus. Fühler anders gestaltet . . . . . 4.
4. Fühler mit 3 Gliedern, das dritte sehr lang, beim ♂ manchmal gespalten (Fig. 19, 24). . . . . 4. ***Arginae.***
   Fühler mit mehr als 3 Gliedern . . . . . 5.
5. Fühler mit deutlich abgesetzter Keule (Fig. 3). 3. ***Cimbicinae.***
   Fühler ohne deutliche Keule . . . . . 6.

22.
Fig. 22. Fühler von *Xyela.*

23.
Fig. 23. Fühler von *Blasticotoma.*

24.
Fig. 24. Fühler von *Arge* ♀.

6. Radialzelle ungeteilt. Bei den europäischen Arten die Fühler vielgliederig, die des ♂ mit Kammstrahlen, die des ♀ an der Unterseite gesägt (Fig. 17, 18).
2. ***Diprioninae*** (*Lophyrinae*)[1]).

Radialzelle meist mit Quernerv, oder wenn ungeteilt, so sind die Fühler neungliedrig und borstenförmig.
1. ***Tenthredininae.***

I. Unterfamilie *Tenthredininae.*

Wie die *Tenthredinidae* die gröfste Familie der *Tenthredinoidea,* so bilden auch die *Tenthredininae* die artenreichste Unterfamilie der *Tenthredinidae.* Zur besseren Übersicht müssen deshalb die *Tenthredininae* wieder in mehrere Tribus geordnet werden, von denen aus dann erst die Bestimmung der Genera vorgenommen werden kann.

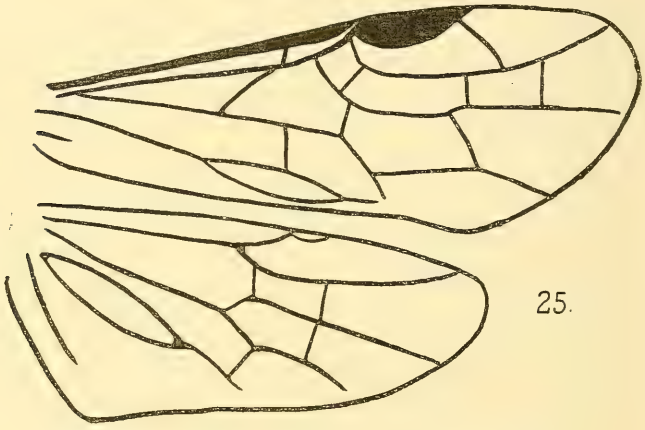


Fig. 25. Vorder- und Hinterflügel von *Dineura.*
Vorderflügel: Radialzelle geteilt. Zweite Cubitalzelle mit beiden rücklaufenden Nerven. Hinterflügel: 2 Mittelzellen. Humeralzelle vorhanden, geschlossen.

1. Radialzelle ungeteilt, oder wenn mit Quernerv, dann münden beide rücklaufende Nerven in die zweite von 4 Cubitalzellen (Fig. 25). Der Basalnerv mit dem ersten rücklaufenden Nerven konvergierend. Hinterflügel mit 2 Mittelzellen. Augen stets von der Mandibelbasis entfernt. Praesternen stets vorhanden . . . . . 6. ***Nematini.***

Radialzelle durch Quernerv geteilt . . . . . 2.

[1]) Über diese Namensänderung vgl. Rohwer, Proc. U. S. Nat. Museum, Vol. 39. 1910. p. 103.

2. Lanzettförmige Zelle gestielt (Fig. 26). 5. ***Blennocampini.***
Lanzettförmige Zelle nicht gestielt . . . . . 3.

Fig. 26. Vorder- und Hinterflügel von *Scolioneura.*
Basalnerv nur schwach gebogen, mit dem ersten rücklaufenden Nerven nicht parallel, nahe am Ursprung des Cubitus mündend; dritte Cubitalzelle länger als die erste und zweite zusammen. Radialquernerv mit dem dritten Cubitalquernerv interstitial.

3. Der Basalnerv ist dem ersten rücklaufenden Nerven nicht parallel (Fig. 27) . . . . . 4. ***Hoplocampini.***
Der Basalnerv verläuft mit dem ersten rücklaufenden Nerven parallel (Fig. 28); wenn nicht, dann fehlt der zweite Cubitalquernerv . . . . . 4.

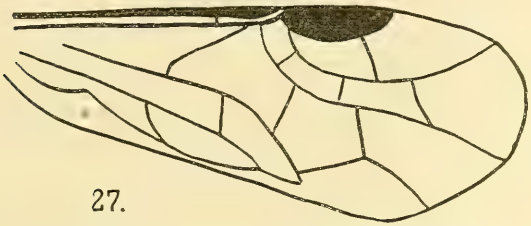


Fig. 27. Vorderflügel von *Caliroa aethiops* F.
Basalnerv mit dem ersten rücklaufenden Nerven konvergierend.

4. Der Basalnerv mündet im Ursprung des Cubitus oder nahe davor. Vorderflügel meist mit 4 Cubitalzellen, wenn nur mit 3, dann fehlt der erste Cubitalquernerv (Fig. 28).
3. ***Selandriini.***
Der Basalnerv mündet weit vor dem Ursprung des Cubitus; wenn nicht, dann fehlt der zweite Cubitalquernerv . 5.

5. Vorderflügel mit 3 Cubitalzellen und zwar fehlt der zweite Cubitalquernerv; die zweite Cubitalzelle deshalb sehr lang und mit beiden rücklaufenden Nerven. Lanzettförmige Zelle

mit schrägem Quernerv (Fig. 29). Färbung schwarz oder schwarz und rot . . . . . 2. ***Dolerini.***
Vorderflügel mit 4 Cubitalzellen . . . 1. ***Tenthredinini.***

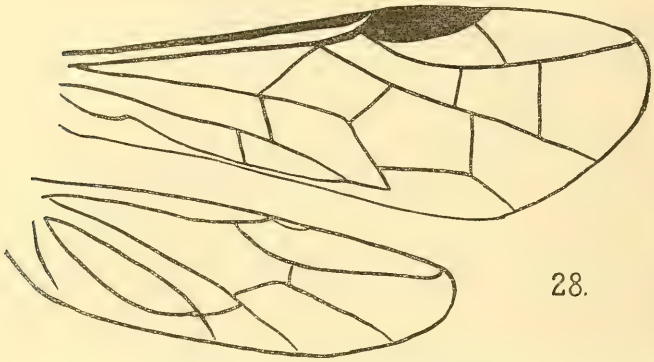


Fig. 28. Vorder- und Hinterflügel von *Allantus* (*Emphytus*) *togatus* Panz. Vorderflügel: Basalnerv und erster rücklaufender Nerv parallel. Basalnerv in den Ursprung des Cubitus mündend. Erster Cubitalnerv fehlt. Arealnerv mit dem Basalnerven interstitial. Hinterflügel: Arealnerv schräg, in die Spitze der Humeralzelle mündend, diese also nicht gestielt.

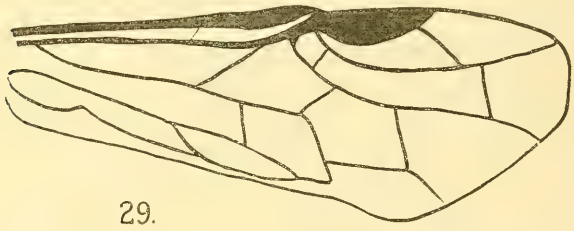


Fig. 29. Vorderflügel von *Dolerus*. Der zweite Cubitalquernerv fehlt.

I. Tribus *Tenthredinini.*

Die *Tenthredinini* sind grofse bis mittelgrofse Tiere oft von lebhafter Färbung. Die Larven haben 22 Beine, leben frei an Blättern und sind öfters polyphag.

Übersicht der Gattungen.

1. Hinterhüften normal; die Hinterschenkel erreichen das Ende des Hinterleibs nicht . . . . . 2.
Hinterhüften stark verlängert, so dafs die Hinterschenkel das Ende des Hinterleibs erreichen oder überragen. Die hintersten Schienensporen sehr lang . . . . . 9.

2. Die inneren Augenränder konvergieren deutlich nach unten 3.
   Die inneren Augenränder konvergieren nicht oder kaum nach unten, nur bei *Rhogogaster picta* Kl. ♀ konvergieren die Augen deutlicher . . . . . 6.
3. Die inneren Augenränder konvergieren stark und treffen auf den Clypeus . . . . . 5.
   Die inneren Augenränder konvergieren wenig und treffen aufserhalb des Clypeus. Lanzettförmige Zelle mit kurzem senkrechten Quernerv. Körper gedrungen. Hinterleib mit hellen Segmenträndern. Kopf und Thorax bei den europäischen Arten dicht punktiert, matt. Fühler kurz . . . . 4.
4. Die mittleren Fühlerglieder am Ende an der Unterseite dreieckig vorgezogen, so dafs die Fühler unten grob gesägt erscheinen. Oberlippe an der Spitze nicht ausgerandet. Genotype: *E. arctica* C. G. Thoms.
   1. ***Eniscia* C. G. Thoms.** (*Ischyroceraea* Kiaer).
   Die Fühlerglieder an der Unterseite nicht vorgezogen. Oberlippe an der Spitze ausgerandet. Genotype: *S. costalis* F.
   2. ***Sciapteryx* Steph.**
5. Fühler länger als Kopf und Thorax zusammen meist gegen das Ende verdünnt, oder wenn kürzer, dann ist zwischen der Fühlerbasis eine Furche vorhanden, welche seitlich von einem je von der Fühlerbasis nach oben ziehenden Wulst begrenzt ist. Körper meist grofs, gestreckt. Genotype: *T. atra* L.
   3. ***Tenthredella* Rohwer** (*Tenthredo*[1]) aut. nec L.).
   Fühler so lang oder kürzer als Kopf und Thorax zusammen Stirne zwischen den Fühlern nicht furchenartig vertieft. Körper gedrungener als bei voriger. Körperzeichnung meist schwarz und gelb. Genotype: *T. scrophulariae* L.
   4. ***Tenthredo* L.** (*Allantus* aut. nec Panz.).
6. Lanzettförmige Zelle vor der Mitte kurz zusammengezogen. Hinterflügel des ♂ mit geschlossener Randader (Fig. 30). Augen fast kreisrund, von der Basis der Mandibeln weit entfernt. Clypeus dreieckig ausgeschnitten. Fühler fadenförmig, lang. Genotype: *P. rubi* Panz.
   5. ***Perineura* Htg.** (*Synairema* Htg.).
   Lanzettförmige Zelle vor der Mitte mit kurzem senkrechten Quernerv . . . . . 7.
7. Fühler kurz, gegen das Ende etwas verdickt. Körper gedrungen. Hinterleib schwarz mit hellen Segmenträndern, Kopf und Thorox stark punktiert, matt . . . . . 4.

---

[1]) Über diese Namensänderung vgl. Rohwer, Proc. U. S. Nat. Museum, Vol. 39. 1910. p. 117, und Ent. News, Vol. 22. 1911. p. 218, sowie Enslin, Archiv f. Naturgeschichte 1912, Abt. A. Heft 6.

Fühler lang, fadenförmig oder gegen das Ende zugespitzt. Körper gestreckt . . . . . 8.

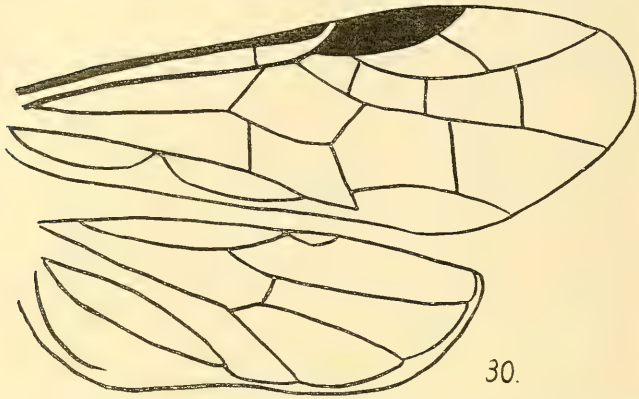


Fig. 30. Vorder- und Hinterflügel von *Perineura* ♂.
Im Vorderflügel die lanzettförmige Zelle kurz zusammengezogen. Der Hinterflügel mit geschlossener Randader.

8. Das erste Rückensegment durch eine Furche geteilt und meist mit häutiger Blöfse. Fühler meist fadenförmig, seltener zur Spitze verdünnt. Beim ♂ die Hinterflügel nicht durch eine Randader geschlossen. Bei *Rh. picta* Kl. ♀ konvergieren die Augen nach unten. Genotype: *R. viridis* L.
6. ***Rhogogaster*** **Knw.** (*Rhogogastera* Knw.).

Das erste Rückensegment ungeteilt, meist mit Längskiel in der Mitte. Fühler lang, gegen das Ende zugespitzt. Körper lang und schlank, glänzend; Augen oval, die Basis der Mandibeln nicht erreichend; Hinterflügel des ♂ meist durch Randader geschlossen (Vgl. Fig. 30). Genotype: *T. tessellata* Kl. 7. ***Tenthredopsis*** **O. Costa.** (*Perineura* aut. nec Htg. *Thomsonia* Knw.).

9. Clypeus vorne abgestutzt 10
Clypeus vorne ausgerandet oder ausgeschnitten 11

10. Innere Augenränder parallel. Lanzettförmige Zelle mit kurzem, geradem Quernerv. Erstes Rückensegment des Hinterleibs mit Längskiel. Genotype: *M. nebulosa* Ed. André.
8. ***Macrophyopsis*** **Enslin.**

Innere Augenränder stark konvergierend. Lanzettförmige Zelle mit langem, schrägem Quernerv. Erstes Rückensegment des Hinterleibs geteilt. Genotype: *S. mooreana* Cam.
9. ***Siobla*** **Cam.** (*Encarsioneura* Knw.).

11. Fühler lang und dünn, borstenförmig. Innere Augenränder nicht konvergierend. Körper gestreckt, schmächtig. Unterseite stets hellgefärbt. Lanzettförmige Zelle weit zusammengezogen. Genotype: *P. rapae* L. 10. ***Pachyprotasis*** **Htg.**

Fühler ziemlich kurz, vor dem Ende meist etwas verdickt. Augen fast immer nach unten zu stark konvergierend. Hinterleib meist zylindrisch. Genotype: *M. rustica* L.

11. ***Macrophya*** **Dahlb.**

1. *Eniscia* C. G. Thoms.
(*Ischyroceraea* Kiaer).

Die Gattung enthält nur eine Art. Der Kopf ist schwarz, schwarz behaart, dicht gerunzelt und matt, der tief rundlich ausgeschnittene Clypeus, die Oberlippe und die Basis der Mandibeln weifs. Der Kopf ist hinter den Augen beim ♂ deutlich, beim ♀ kaum verengert, hinten scharf gerandet, der Scheitel fast doppelt so lang als breit. Die Fühler des ♀ sind kürzer, die des ♂ so lang als Kopf und Thorax zusammen, zur Spitze nicht verdünnt, das dritte Fühlerglied fast doppelt so lang wie das vierte; der Thorax ist ganz schwarz, ebenfalls dicht gerunzelt und matt, nur das Schildchen etwas glänzend. Beine schwarz, rötlich sind alle Tibien und Tarsen und teilweise die Vorderseite der Vorderschenkel. Flügel gelblich, Geäder und Stigma gelb oder rotgelb. Die lanzettförmige Zelle hat einen senkrechten Quernerv. Hinterleib schwarz, die Rückensegmente tragen vom dritten oder vierten an gelbe, in der Mitte manchmal unterbrochene Hinterrandsbinden, welche jedoch auf den letzten 2 oder 3 Segmenten auch fehlen können. L. 9—11 mm.

Die Art ist ein arktisches Tier, das in den gemäfsigten Zonen nicht vorkommen dürfte. Bisher wurde sie in Lappland, im arktischen Norwegen und im arktischen Ural nachgewiesen. Kiaer hat das Tier unter dem Namen *Ischyroceraea hyperborea* beschrieben. Über die Metamorphose ist nichts bekannt.

E. arctica **C. G. Thoms.** ♂ ♀.

2. *Sciapteryx* Steph.

1. Tegulae, Costa und Subcosta gelb, ebenso das Stigma, die Costa oft teilweise, ebenso die Spitze des Stigmas mehr oder weniger geschwärzt. Kopf breit, runzelig punktiert, matt, hinten nicht gerandet. Beim ♀ sind die inneren Orbiten weifs und die Oberlippe weifs oder gelb. Beim ♂ sind aufserdem auch die unteren, manchmal auch die äufseren Orbiten, ferner der Clypeus, die Mandibelbasis, sowie die Gegend zwischen der Basis des Clypeus und der Fühler

mehr oder weniger bleich gezeichnet bis ganz weifs. Der Clypeus ist in flachem Bogen ausgerandet, ebenso ist die Oberlippe vorne ausgerandet; der Scheitel ist so lang als breit, nur seitlich durch tiefe Furchen begrenzt, vorne nur durch eine undeutliche Furche von den Ocellen geschieden. Die Fühler sind etwas kürzer als Kopf und Thorax zusammen, das dritte Glied fast so lang wie die beiden folgenden zusammen. Der Thorax ist schwarz, runzlig punktiert, matt, der schmale Hinterrand des Pronotums weifslich, die Tegulae gelb. Die Beine sind schwarz, die Vorderseite der Tibien, teilweise auch der Tarsen bleich, beim ♀ die Hintertibien oft ganz schwarz, beim ♂ auch die vordersten Schenkel an ihrer Vorderseite gröfstenteils bleich. Flügel grau getrübt, das Geäder schwarz, die Costa, Subcosta und das Stigma jedoch gelb, die Costa besonders in ihrer Mitte meist verdunkelt, das Stigma an der Spitze schwarz oder braun, bei dem ♂ oft zur Hälfte schwarz. Hinterleib schwarz, fein rastriert, bei dem ♀ die Hinterleibssegmente gewöhnlich vom vierten an, mit zuerst unterbrochenen, nach hinten zu vollständiger werdenden und sich verbreiternden, bleichen Hinterrandsbinden. Bei dem ♂ beginnen die Binden oft schon am zweiten Rückensegment, ebenso tragen die Bauchsegmente bleiche Hinterrandsbinden und auch die Genitalklappe ist mehr oder weniger weifslich. L. 9—10 mm.

Die Larve wurde von Brischke und Zaddach infolge eines Versehens fälschlich als die der *Selandria serva* beschrieben. Ferner beschreibt sie R. v. Stein in den Entomol. Nachrichten 1883 p. 247. Sie lebt im Mai und Juni an *Ranunculus acer*. Sie hat 22 Füfse, ist heller oder dunkler grüngelb, der Kopf hell gelbbraun. Jedes Körpersegment mit Ausnahme des ersten und der zwei letzten trägt fünf schwarze Punkte, so dafs der Körper von 5 Punktreihen durchzogen erscheint. Auf jedem Segment ist der mittlere Punkt am Rücken der kleinste, die seitlichen sind etwas gröfser und die über der Fufsbasis die gröfsten; aufserdem befinden sich noch dunkle Wische an der Basis der Beine und über den Brustfüfsen ist ein schwarzer Fleck vorhanden. Die Segmente des Körpers sind querrunzlig und mit kleinen weifsen Wärzchen besetzt, sowie schwach behaart. Die Thoraxsegmente sind etwas verdickt. Am Kopf steht zwischen und hinter den schwarzen Augenfeldern je ein schwarzer Punkt. Nach der letzten Häutung sind die Larven ohne schwarze Punkte und ohne Warzen. Die Verpuppung erfolgt in der Erde ohne Koken. Die

Larven fressen hauptsächlich Abends und Nachts und ruhen unter Tags zusammengerollt. Die Imago fängt man im April und Mai. Sie ist im mittleren Europa verbreitet.

1. ***Sc. costalis*** **F.** ♂ ♀ (*fulvivenia* Schrnk., *albomarginata* Vollenh.)

Tegulae schwarz, nur schmal weifslich gerandet. Costa, Subcosta und Stigma ganz schwarz oder schwarzbraun. Kopf schwarz, graubehaart, runzlig punktiert, matt, hinten nicht gerandet. Beim ♀ ist die untere Hälfte der inneren und äufseren Orbiten sehr schmal weifslich, manchmal die weifsliche Zeichnung auch fehlend, beim ♂ dagegen breiter und aufserdem beim ♂ auch die Oberlippe, sowie der Clypeus ganz oder nur am Vorderrand weifs. Clypeus in breitem Bogen ausgeschnitten, Oberlippe vorn flach ausgerandet. Scheitel vorne und seitlich durch deutliche Furchen begrenzt, etwa so lang als breit, nach vorn verschmälert. Fühler wie bei voriger Art. Thorax schwarz, matt, runzlig punktiert, der schmale Saum des Pronotums und der Tegulae weifs, manchmal dieser weifse Saum fehlend. Beine schwarz, die Vorderseite der Tibien und teilweise auch der Tarsen bleich, an den Vorderbeinen auch die Vorderseite der Schenkel mehr oder weniger bleich. Flügel nicht getrübt, Geäder und Stigma schwarz oder schwarzbraun. Hinterleib schwarz, alle Rücken- und Bauchsegmente mit weifslichem Hinterrandssaum, an den vorderen Segmenten der Saum manchmal undeutlich oder fehlend. L. 6—10 mm.

Über die Entwicklung ist nichts bekannt. Die Art kommt im mittleren nördlichen Europa vor. Sie findet sich von Anfang April bis Ende Mai. Im Habitus erinnert sie sehr an manche *Dolerus*.

2. ***Sc. consobrina*** **Kl.** ♂ ♀ (*Zwikoviensis* Schlechtd.).

3. *Tenthredella* Rohwer.

(*Tenthredo* aut.)

1. Fühler ganz schwarz . . . . . 2.
   Fühler ganz hell gefärbt, oder auf der Unterseite oder gegen die Spitze bleich . . . . . 21.
2. Schildchen bleich, ebenso meist der Rand des Pronotums und die Tegulae . . . . . 3.
   Schildchen schwarz . . . . . 8.
3. Mesopleuren ganz schwarz . . . . . 4.
   Mesopleuren mit bleichem Streif oder Fleck, oder gröfserenteils bleich . . . . . 5.

4. Hinterleib des ♀ schwarz, das 4. und 5. Segment oben und unten gelb; beim ♂ der Hinterleib fast ganz gelb, nur der Hinterleibsrücken an der Basis und Spitze in geringer Ausdehnung geschwärzt. Kopf hinter den Augen beim ♂ deutlich, beim ♀ nicht verengt, schwarz, grau behaart. Clypeus, Oberlippe und Basis der Mandibeln gelb. Kopf sehr fein gerunzelt, glänzend. Stirnfurche und die sie seitlich begrenzenden Wülste nur schwach ausgeprägt. Scheitel etwas breiter als lang, mit schwacher Mittelfurche, seitlich und vorne durch scharfe Furchen begrenzt. Kopf hinten gerandet. Fühler länger als Kopf und Thorax zusammen, in der Mitte nicht verdickt, zum Ende verschmälert, schwarz. Thorax schwarz, kaum vernehmbar punktiert, glänzend, graubehaart, die Mesopleuren etwas deutlicher punktiert. Der Rand des Pronotums, die Tegulae und das Schildchen sind gelb, desgleichen ein Fleck der Episternen der Metapleuren. Bei der var. nov. *atricollaris* sind Pronotum, Tegulae und Metapleuren schwarz. Beim ♀ sind die Beine schwarz, die Spitze der vorderen Coxen und die Trochanteren oft gelb gezeichnet, die Vorderseite der Vorder- und die Spitze der Mittelschenkel gelb, die Tibien gelb mit mehr oder weniger schwarzer Spitze, die Tarsen gelb, der Metatarsus manchmal teilweise geschwärzt. Beim ♂ sind die Vorderbeine und Mittelbeine gelb, auf der Hinterseite gröfstenteils schwarz, ebenso die Hinterbeine, an denen jedoch die Schenkel ganz schwarz und auch manchmal die Tibien fast ganz geschwärzt sind; die letzten 4 Tarsenglieder sind an allen Beinen ganz gelb. Die Flügel sind leicht gelblich, das Geäder gröfstenteils schwarz, die Costa jedoch rotgelb, das Stigma meist dunkelbraun, selten gröfstenteils rotgelb. Der Hinterleib ist beim ♀ schwarz, das vierte und fünfte Segment oben und unten gelb, manchmal auch das dritte und sechste Segment teilweise gelb. Das neunte Rückensegment trägt einen schmalen gelben Hinterrandssaum. Beim ♂ ist der Hinterleib gelb, das erste und zweite, sowie das siebente und achte Rückensegment mehr oder weniger geschwärzt, manchmal auch das siebente Bauchsegment schwarz. L. 12—14 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa. 1. ***T. maculata*** **Geoffr.** ♂♀ (*zonata* Panz., *equestris* Panz., *latizona* Lep.).

Die ganze Bauchseite des Hinterleibs grünlich, beim ♀ der Hinterleibsrücken fast ganz schwarz, beim ♂ ebenso oder schwarz mit breiten grünlichen Segmenträndern . . 7.

5. Am Mesonotum nur das Schildchen bleich . . . . 6.
Mittellappen des Mesonotums bleichgelb gesäumt. Kopf bleichgelb, ein grofser, nach unten zu dreizackiger Stirnscheitelfleck, der ganze Hinterkopf und der gröfste Teil des Oberkopfes schwarz. Die bleichgefärbten Wülste oberhalb der Fühler stark erhaben. Kopf fast glatt, glänzend, hinter den Augen beim ♀ etwas, beim ♂ erheblich verengt. Fühler schwarz, länger als Kopf und Thorax zusammen. Thorax gröfstenteils bleichgelb, der Vorderrand des Pronotums, ein grofser Fleck auf dem Mittellappen des Mesonotums, die Seitenlappen mit Ausnahme von 4 kleinen bleichen Flecken, ferner die vertieften Partieen des Metanotums schwarz. An den Mesopleuren ist die Grenzlinie zwischen Episternum und Epimerum, ferner beim ♀ auch die zwischen Mesopleuren und Mesosternum und oft ein Fleck der Mesopleuren schwarz. Mesonotum fein runzlig punktiert, fast matt. Beine bleichgelb, auf der Hinterseite in von vorn nach hinten zu zunehmender Ausdehnung schwarz liniert. Flügel klar, Costa gelb, Stigma braunschwarz, oft mit hellbraunen Rändern, übriges Geäder schwarzbraun. Hinterleib bleichgelb, beim ♀ die Rückensegmente oben geschwärzt, in der Mitte jedoch mit dreieckigen bleichen Flecken, ferner auf jedem Segment seitlich aufser dem Stigma noch ein schwarzer Punkt; beim ♂ der Hinterleib oben hellbräunlich, die Basis der Segmente, besonders der vordern, in geringer Ausdehnung verdunkelt. L. 11—13 mm.

Die Verwandlung ist unbekannt. Bisher ist die Art nur in Finnland und Sibirien nachgewiesen worden.

2. ***T. eburata*** **Knw.** ♂ ♀.

6. Abdomen des ♂ ganz rötlichgelb, das zweite Rückensegment an der Basis mit dreieckigem schwarzen Fleck, das siebente mit grofsem schwarzen Fleck an der Spitze, das achte ganz schwarz. Kopf schwarz, Mundteile gelb; Thorax schwarz, der breite Rand des Pronotums, die Tegulae, das Schildchen, ein Fleck hinten an den Mesopleuren und an den Metapleuren, sowie über den hintersten Coxen bleichgelb. Die Beine sind bleichgelb, die Trochanteren hinten schwarz gefleckt, die 4 vorderen Tibien an der Spitze mit schwarzem Fleck. An den Mittelbeinen sind die Schenkel und das erste Tarsenglied, an den Hinterbeinen die Schenkel und Tibien schwarz liniert, der Metatarsus ist ganz schwarz. Flügel gelblich hyalin, Geäder und Stigma pechbraun, Costa rotgelb. Das ♀ ist unbekannt. L. 13 mm.

Über die Metamorphose ist nichts bekannt. Die Art

ist nur in der Dobrutscha gefunden worden und ist der *T. maculata* nahe verwandt. Ich kenne sie nur aus Mocsárys Beschreibung . . . . . 3. ***T. Andrei*** **Mocs.** ♂.

Abdomen anders gefärbt . . . . . 7.

7. Kleinere Art, L. ♀ 9 mm. Oberste Wangen an der oberen inneren Augenecke mit kleinem bleichen Fleck. Kopf hinter den Augen nicht erweitert, schwarz, das Untergesicht, die Mundteile und die Schläfen hinter den Augen grüngelb, Fühler kürzer als Kopf und Thorax zusammen, zum Ende nicht verdünnt, die Stirnwülste oberhalb der Fühlerbasis stark erhaben, grüngelb. Kopf fein gerunzelt, wenig glänzend, hinten gerandet, der Scheitel etwas breiter als lang. Thorax oben schwarz, unten grüngelb, die Grenzen der einzelnen Abschnitte schwarz bezeichnet, die Mesopleuren mit schwarzer Längslinie. Rand des Pronotums, Tegulae, ein Fleck des Schildchens und der Schildchenanhang, sowie das Hinterschildchen grüngelb. Mesonotum gerunzelt, matt. Beine grüngelb, an der Hinterseite schwarz gestreift. An den Hinterbeinen die Tarsen ganz schwarz. Flügel hyalin, Geäder und Stigma schwarzbraun. Hinterleib oben schwarz, die einzelnen Segmente mit schmalem gelblichen Hinterrand, die Bauchseite grüngelb. Das ♂ ist unbekannt, ebenso die Entwicklung.

Die Art ist bisher nur in einem einzigen Exemplar am St. Bernhard in der Schweiz gefunden worden, das sich noch in der Konowschen Sammlung im Deutschen Entomologischen Museum befindet. Durch ihre Kleinheit und die kurzen Fühler erinnert das Tier einerseits an *Tenthredo (Allantus)*, wohin es aber wegen der starken Stirnwülste nicht gehört, die es vielmehr in die Verwandtschaft der *T. mesomelas* verweisen, der es auch sonst sehr ähnlich sieht. So kleine Exemplare von *mesomelas* kommen aber nicht vor, ebenso finden sich bei dieser Art nie helle Flecke an der oberen Augenecke, so dafs es nicht zweifelhaft sein kann, dafs die *T. bernardi* eine gute, alpine Art darstellt. Die gröfste Ähnlichkeit in Färbung und Gröfse hat die Art mit der von Konow später beschriebenen *T. sublimis* aus Tibet (Bull. acad. imp. Scienc. St. Pétersb. VI. ser. N. 15 1907). Merkwürdigerweise erwähnt Konow hiervon nicht das geringste und auch in der Tabelle der grünen *Tenthredella*-Arten, welche er in der genannten Arbeit gibt, sagt er von *T. bernardi* nichts. 4. ***T. bernardi*** **Knw.** ♀.

Gröfsere Art, L. ♀ 11—13 mm. Wangen an der oberen Augenecke ohne bleichen Fleck. Beim ♀ der Kopf hinter

den Augen oft etwas erweitert. Sonst ist die Färbung und Skulptur wie bei der vorigen Art, nur ist die helle Färbung ein deutliches Grün. Selten sind die Hinterbeine fast ganz schwarz. Die ♂ sind gewöhnlich noch heller gefärbt als die ♀, insbesondere haben die Rückensegmente des Hinterleibs gewöhnlich einen breiten grünen Hinterrandssaum. L. 10—13 mm. Die Art kommt in 2 Rassen vor, die gewöhnliche hat Fühler, die beim ♀ so lang, beim ♂ länger als Kopf und Thorax zusammen sind. Bei der var. nov. *mioceras* sind jedoch die Fühler kürzer als Kopf und Thorax zusammen. Sowohl bei der Stammform, als bei der Varietät kann sich die Färbung der Mesopleuren verdunkeln, so dafs diese samt dem Mesosternum schliefslich ganz oder gröfstenteils schwarz werden. Die dunkle Form der Stammart ist die var. nov. *mesopleuralis*, während für die dunkle Abart der kurzfühlerigen Rasse der Name *obsoleta* Kl. (*arctica* C. G. Thoms.) gewählt werden mufs. Die *T. stulta* Jakovl., die Konow für eine Varietät der *mesomelas* erklärte, ist eine eigene chinesische Art, die sich schon durch ihr scherbengelbes Stigma unterscheidet. Auch bei dem heller gefärbten ♂ kommen Verdunklungen vor, doch scheinen die Mesopleuren nie gröfstenteils schwarz zu werden. Dagegen kann das Schildchen und der Abdomenrücken schwarz werden = var. nov. *atramentaria*. Die kurzfühlerige Rasse scheint besonders in gebirgigen Gegenden vorzukommen.

Die Larven fand Brischke im September und Oktober auf *Polygonum persicaria* und *Arctium Lappa*. Von Cameron werden *Heracleum*, *Veronica*, *Ranunculus* als Nährpflanze angegeben, so dafs die Raupe jedenfalls polyphag ist. Die Larve ist 22füfsig, hell aschgrau, der Rücken dunkel braungrau mit noch dunkleren Zeichnungen. Auf jedem Segment ist ein hellgrau eingefafstes Dreieck, neben dem dunklere Flecke stehen. Der dunkle Rückenstreif erscheint durch dunklere Punkte und Striche marmoriert, an der Grenze desselben liegt auf jedem Segment ein dunkler Wisch; jedes Segment hat 2 Querreihen weifser Dornwärzchen. In den hellen Seiten befindet sich auf jedem Segment ein bräunlicher Strich und mehrere Punkte. Der Kopf ist glänzend schwarz, das Gesicht dunkelbraun. In der Ruhe liegt die Larve zusammengerollt auf der Unterseite des Blattes. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Die Imago fliegt vom Mai bis Juli. Sie ist in Europa, im nördlichen Asien und bis nach Japan verbreitet.

5. ***T. mesomelas*** **L.** ♂ ♀ (*viridis* Kl. *mesomelaena* Knw.).

8. Clypeus und Oberlippe bleich . . . . . 9.
Clypeus und meist die Oberlippe schwarz, nur die Basis der Mandibeln weifslich. Im übrigen der Körper schwarz, nur das erste Rückensegment des Hinterleibs seitlich weifs, so dafs über den Hinterhüften ein weifser Fleck vorhanden ist. Die Fühler viel länger als Kopf und Thorax zusammen, der Kopf kaum skulptiert, glänzend, das Mesonotum fein runzlig punktiert, wenig glänzend. Beine schwarz, an den 4 vorderen Beinen die Schenkel mit Ausnahme der Basis, die Tibien und Tarsen gelbrot. Flügel leicht gelblich, Geäder und Stigma schwarz. L. 13—14 mm.

Die Larve lebt nach Brischke und Zaddach im August bis Oktober an *Petasites* und *Tussilago*, in deren Blätter sie Löcher frifst. Sie ist 22füfsig querrunzlig, schwach behaart. Der Kopf ist schwarz, die untere Hälfte rotbraun. Der Rücken ist bis zu den orangefarbigen Stigmen samtschwarz, die übrige Farbe hellgrau. Auf jedem Segment ist innerhalb der schwarzen Färbung ein orangegelber Fleck, auf dem zweiten und dritten Segment davor noch ein Wisch von gleicher Farbe, das erste Segment ist ohne Fleck. In der hellgrauen Farbe sind auf jedem Segment meist drei dunklere Flecken vorhanden. Nach der letzten Häutung erscheint die Larve dunkler. Die Verpuppung erfolgt in einem lockeren Gehäuse in der Erde. Die Imago fliegt vom Mai bis in den August. Sie ist durch das mittlere Europa verbreitet. 6. ***T. mandibularis*** **F.** ♂ ♀ (*rufipes* Gmel.).

9. Hinterleib schwarz, das dritte Rückensegment ganz, das vierte und oft auch das fünfte an den Seiten schwefelgelb. Beim ♂ aufserdem die ganze Bauchseite des Hinterleibs hellgelb. Kopf schwarz, Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis gelb. Kopf sehr schwach punktiert, glänzend, hinten gerandet. Fühler so lang wie Kopf und Thorax zusammen, beim ♂ etwas länger, schwarz, in der Mitte schwach verdickt. Thorax schwarz, die Tegulae manchmal mit feinem gelben Saum, beim ♂ jedoch die ganze Unterseite des Thorax hellgelb, nur die Grenzlinien zwischen den Thoraxabschnitten schwarz bezeichnet. Mesonotum etwas stärker punktiert, als der Oberkopf, jedoch glänzend. Beim ♀ die Vorderbeine schwarz, die Vorderseite der Schenkel, die Trochanteren gröfstenteils, sowie die ganzen Tibien und Tarsen gelb, Mittelbeine ebenso gefärbt, an den Hinterbeinen die Trochanteren ganz gelb, die Schenkel ganz schwarz, die Tibien gelb mit schwarzer Spitze, die Tarsen schwarz, vorn oft teilweise gelb liniert. Beim ♂ sind die Beine heller, ins-

besondere sind auch alle Coxen gelb, an den Hinterbeinen jedoch, deren Tarsen verbreitert sind, ist die Hinterseite der Tibien ganz schwarz, ebenso die Tarsen meist völlig geschwärzt. Flügel leicht gelblich, Geäder und Stigma schwarzbraun. Der Hinterleib ist schwarz, das dritte Rückensegment ist ganz gelb, das vierte ebenso, in der Mitte jedoch breit schwarz. Oft ist auch das fünfte Rückensegment seitlich schwarz. Ferner ist beim ♀ das achte und neunte Rückensegment ganz oder gröfstenteils gelb, alle Bauchsegmente dagegen schwarz, während beim ♂ die ganze Bauchseite des Hinterleibs hellgelb gefärbt ist. Bei der var. nov. *uberior*, die in beiden Geschlechtern vorkommt, ist das vierte Rückensegment ganz gelb. L. 12 mm.

Die Larve dieser häufigen und durch ganz Europa und Sibirien verbreiteten Art ist noch nicht bekannt. Die Spezies bildet in manchen Stücken einen Übergang zu *Tenthredo*, so erinnern die verbreiterten Hintertarsen des ♂ und die Fühlerbildung an dieses Genus. Nach dem ganzen Habitus und auch nach der Stirnbildung dürfte die Art aber doch besser zu *Tenthredella* zu stellen sein.

7. ***T. temula*** **Scop.** ♂ ♀ (*bicincta* L.).

Hinterleib anders gefärbt . . . . . 10.

10. Hinterleib oben schwarz, unten grün (*T. mesomelas* var., *atramentaria*) . . . . . 7.

Hinterleib anders gefärbt . . . . . 11.

11. Hinterleibsrücken ganz schwarz, nur bei *procera* ♂ in der Mitte manchmal bräunlich . . . . . 12.

Hinterleib schwarz und rot oder schwarz und rotgelb 16.

12. Alle Hüften rot, wie die ganzen Beine mit Ausnahme der schwarzen Spitzen der Hinterschienen und der schwarzen hintersten Tarsen. Die äufserste Basis der Hüften ist manchmal auch geschwärzt. Kopf samt den Fühlern schwarz, Clypeus, Oberlippe und Basis der Mandibeln weifs. Oberkopf sehr fein punktiert, glänzend. Fühler länger als Kopf und Thorax zusammen, zur Spitze verdünnt. Thorax schwarz, weifs sind der schmale Rand des Pronotums und ein Fleck der Episternen der Metapleuren, rot sind die Tegulae. Mesonotum dicht und fein gerunzelt, matt. Flügel klar, Geäder und Stigma schwarz, Costa manchmal rötlich. Hinterleib glänzend schwarz. Das ♂, das dem *atra* ♂ sehr ähnlich sein dürfte, ist mit Sicherheit noch nicht bekannt. Einige in der Konowschen Sammlung als angebliche *rufipes* ♂ steckende Exemplare dürften zu *scopolii* gehören. L. 12—14 mm.

Die Larve wurde von R. v. Stein (Wien. Ent. Zeitg. IV. 1885) auf *Senecio silvaticus* und *nemorensis* im Juli und August erbeutet. Sie hat 22 Füfse, rollt sich bei Störungen wie andere *Tenthredella*-Raupen spiralig zusammen und läfst sich zur Erde fallen, gibt auch wie ebenfalls andere *Tenthredella*-Larven einen braunen Saft aus dem Munde ab. Der Körper ist ganz hellgrün gefärbt, doch ist der ganze Körper dicht weifs bereift, so dafs die grüne Grundfarbe nur durchschimmert. Die Beine sind wie die Unterseite ganz hellgrün. Der Kopf ist hellgrün mit glänzend schwarzem Nackenfleck, der bis an die schwarzen Augenfelder reicht, und vorne in einer beide Augen verbindenden Linie ziemlich scharf begrenzt ist. Kopf und Körper sind sparsam beborstet. Die Larve verpuppt sich in einer Erdhöhle ohne Kokon. v. Stein beobachtete zweijähriges Überliegen. Die Imago fliegt vom April bis Juli. Sie ist nur im mittleren Europa gefunden worden.

8. ***T. rubricoxis*** **Enslin** ♀ (*Tenthredo rufipes* Kl. 1814 nec L. 1758).

Hüften schwarz oder schwarz und weifs . . . . 13.

13. Fühler dünn, gegen die Spitze nicht verdünnt. Körper schwarz, die Mundteile (Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis), sowie 2 Flecken über den Hinterhüften weifs; der Fleck auf den Metapleuren kann manchmal fehlen, so dafs dann nur ein Fleck auf den Seiten des ersten Rückensegmentes vorhanden ist. Beim ♂ sind aufserdem weifs: die untersten Orbiten, die Hüften grofsenteils, die Trochanteren und das Mesosternum. Rot sind die Tegulae und die Beine, die hintersten mit schwarzer Schienenspitze und schwarzen Tarsen. Beim ♂ ist der Hinterleibsrücken manchmal heller durchscheinend, ferner der Bauch mit Ausnahme der stets schwarzen Spitze öfters schmutzig weifs. Die Flügel sind klar, das Geäder teils schwarz, teils bräunlich, die Costa rötlich. Der Oberkopf ist nicht punktiert, glänzend, das Mesonotum fein und ziemlich dicht punktiert, wenig glänzend. L. 11—12 mm.

Wenn der Fleck auf den Metapleuren fehlt, so könnte die Art mit *atra* v. *scopolii* verwechselt werden, doch hat diese den Fleck auf den Metapleuren und nicht auf der Seite des ersten Hinterleibssegmentes, aufserdem ist die Fühlerbildung und Skulptur des Mesonotums anders. *T. scotica* Cam. hat die Orbiten des ♀ unten weifs.

Die Larven kommen nach Brischke und Zaddach im Juli und August auf *Symphytum officinale* und *Petasites* vor, sind 22füfsig, stark gerunzelt, hellgrau, der Rücken

dunkelbraun und schwarz marmoriert, durch eine helle Mittellinie der Länge nach geteilt. Zur Seite dieser hellen Längslinie auf jedem Segment eine quere, weifse Hornplatte mit 3—4 Hornspitzen, an die sich seitlich oft noch eine einzelne Hornspitze anschliefst. Hinter dieser Hornplatte bilden 4—6 einzeln stehende Hornspitzen eine zweite Querreihe. Auf den Brustsegmenten sind diese Hornspitzen spärlicher, auf dem letzten Segment fehlen sie. In der hellen Grundfarbe ist auf jedem Segment über der Fufsbasis ein schräger brauner Wisch, aufserdem 3 weifse Dornspitzen. Der Kopf ist schwarz, das Gesicht und ein Fleck vor den Augen grau. Nach der letzten Häutung ist die Larve hellbraun, der Rückenstreif und von demselben abgehend auf jedem Segment ein schräger Streif sind dunkelbraun, ebenso einige Flecken über der Fufswurzel, die Augenfelder schwarz. Die Verpuppung erfolgt in einem dickwandigen Erdgehäuse. Die Imago fliegt im Mai bis Juli. Sie kommt im mittleren Europa vor.

9. ***T. procera*** **Kl.** ♂ ♀.

Fühler kräftiger, zur Spitze verdünnt. Färbung anders. 14.

14. Metapleuren mit weifsem Fleck . . . . . 15.

Metapleuren ganz schwarz, ebenso die Seiten des ersten Rückensegmentes des Hinterleibs. Kopf samt den Fühlern schwarz, die Mundteile, beim ♂ auch die unteren Orbiten, weifs. Clypeus manchmal nur weifs gefleckt. Oberkopf sehr fein punktiert, glänzend. Thorax schwarz, Tegulae meist rot, die äufsersten Ecken des Pronotums oft bleich. Mesonotum dicht und fein gerunzelt, matt. Beine rot; schwarz sind die Hüften, Trochanteren und an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und die Tarsen. Beim ♂ ist aufserdem die Hinterseite aller oder der hinteren Schenkel schwarz gestreift, ferner sind bei ihm die vorderen Hüften und Trochanteren vorne mehr oder weniger rötlich. Die Flügel sind klar, die Costa meist rötlich, das übrige Geäder und das Stigma schwarz. Der Hinterleib ist ganz schwarz, beim ♂ jedoch das dritte bis fünfte, oft auch noch das zweite und sechste Rücken- und Bauchsegment rot. Bei der var. *ignobilis* Kl. des ♀, die übrigens vielleicht eine Art darstellt, ist wie beim ♂ das dritte bis fünfte Hinterleibssegment rot, die Flügelschuppen und die Spitze der Hinterschenkel schwarz, bei der var. *plebeja* Kl. des ♀ ist ebenfalls die Hinterleibsmitte rot, die Tegulae ebenso und auch die Hinterschenkel an der Spitze nicht geschwärzt. Die var. *scopolii* Lep. (*dispar* Kl. 1814 p. 206 nec Kl. 1814 p. 141),

die in beiden Geschlechtern häufig ist, ist gefärbt wie die Stammform, hat aber auf den Episternen der Metapleuren einen weifsen Punkt, ferner ist gewöhnlich der Hinterrand des Pronotums weifs. Beim ♂ dieser Varietät sind aufserdem die Coxen und Trochanteren meist ausgedehnter rot, ferner auch das erste Hinterleibssegment an den Seiten manchmal weifs gefleckt. Ebenfalls einen weifsen Fleck der Metapleuren, zugleich aber rote Hinterleibsmitte haben die ♀ var. *nobilis* Knw., die also der *T. moniliata* einigermafsen gleicht, doch hat diese, abgesehen von der stärkeren Skulptur, 2 Flecken über den Hinterhüften und die unteren Orbiten sind weifs. L. 9—12 mm.

Die Larve lebt auf *Lamium, Mentha* und anderen niederen Pflanzen. Angaben anderer Autoren, dafs sie Weide, Rose, Erle, Birke und Hasel fresse, bedürfen erst noch der Bestätigung. Die Larve ist grün, der Kopf trägt aus schwarzbraunen Punkten zusammengesetzte Scheitel- und Schläfenflecke, die bis zu den schwarzen Augenfeldern ziehen, diese oft einschliefsen und an der Fühlerbasis endigen. Zwischen den Augen ist manchmal ein bräunlicher Wisch. Das Rückengefäfs ist als dunklerer Streifen markiert, die Segmentfalten oft dunkler grün. Jedes Segment aufser dem letzten trägt 2 Querreihen weifser Dornwärzchen. Die Afterklappe ist samtartig behaart. Die Verpuppung erfolgt unter der Erde in einem lockeren Gehäuse. Die Imago fliegt im April bis Juli und ist über ganz Europa und Sibirien verbreitet. Die v. *scopolii* wurde und wird von manchen Autoren für eine Art gehalten, besonders auch deshalb, weil Cameron sie angeblich aus Larven erzog, die von den *atra*-Larven etwas abweichen sollten und auf *Succisa* lebten. Aber Carpentier, der ein viel verläfslicherer Autor ist, hat *scopolii* aus den typischen, auf *Menyanthes trifoliata* lebenden *atra*-Larven erzogen (Mem. Soc. Linn. Nord de la France 1888), so dafs über die Stellung dieser Varietät wohl kein Zweifel mehr herrschen kann.

10. ***T. atra* L.** ♂♀ (*rufipes* Poda, *relicta* Lep., *rejecta* D. T.).

15. Beim ♀ die Orbiten schwarz und die Seiten des ersten Hinterleibssegmentes schwarz. Beim ♂ am Hinterleib das dritte bis fünfte, oft auch das zweite und sechste Segment rot. (Vgl. vorige, *T. atra* var. *scopolii* Lep., *nobilis* Knw.)

Beim ♀ am Kopf aufser den Mundteilen auch die unteren Orbiten weifs und über den Hinterhüften je 2 weifse Flecken. ♂ unbekannt. Die Hüften teilweise rötlich oder weifslich.

Sonst wie *atra* v. *scopolii*, nur sind die Tegulae häufiger verdunkelt.

Die Verwandlung ist unbekannt. Die Art ist selten, kommt aber in ganz Europa vor. 11. ***T. scotica*** **Cam.** ♀.

16. Metapleuren und erstes Rückensegment des Hinterleibs ganz schwarz . . . . . 17.
Oberhalb der Hinterhüften 1 oder 2 weifse Flecken. 19.

17. Hinterschenkel schwarz . . . . . 18.
Hinterschenkel ganz rot oder nur schwarz gestreift oder nur an der Spitze schwarz (*T. atra* ♂ und v. *ignobilis* und *plebeja*) . . . . . 14.

18. Beim ♀ das vierte und fünfte Segment des schwarzen Hinterleibes oben und unten einfarbig gelbrot, der Thorax ganz schwarz. Beim ♂ das zweite bis sechste Hinterleibssegment gelbrot, das zweite Rückensegment an der Basis schwarz gefleckt. Kopf schwarz, samt den Fühlern, Clypeus, Oberlippe und Basis der Mandibeln gelb. Beine des ♀ schwarz, die Schienen gelb mit schwarzer Spitze, die Vorderschenkel vorne bleich, die Tarsen bleich, der Metatarsus schwarz mit bleicher Basis. Beim ♂ sind die 4 vorderen Beine bleichgelb, hinten schwarz, die hintersten Beine gröfstenteils schwarz, an ihnen die Hüften teilweise bleich, die Tibien schwarz oder dunkelbraun, die letzten Tarsenglieder manchmal heller. Öfters findet sich auch beim ♂ ein heller Fleck der Metapleuren. Flügel hyalin. Geäder und Stigma schwarzbraun. L. 13—16 mm.

Die Larve ist nicht bekannt. Die Art ist bisher in Ungarn, in Schlesien und in der Schweiz gefunden worden. Sie ist der *T. maculata* nahe verwandt.

12. ***T. semseyi*** **Mocs.** ♂♀.

Beim ♀ der Hinterleib schwarz, das dritte, vierte und die vordere Hälfte des fünften Segmentes oben und unten gelbrot, die umgeschlagenen Teile des dritten bis fünften Rückensegmentes jedoch schwefelgelb. Der Rand des Pronotums und manchmal der Tegulae gelb. Beim ♂ das dritte, vierte und die vordere Hälfte des fünften Segmentes oben und unten einfarbig rot, der Thorax meist ganz schwarz. Kopf schwarz, Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis gelb. Beim ♀ sind die Beine gröfstenteils schwarz, die Tarsen braun, die hintersten Tarsen oft geschwärzt, die Hinterschienen gelb mit schwarzer Basis und Spitze, die vorderen Schienen und die vordersten Schenkel vorne gelb. Beim ♂ sind die 4 vorderen Beine schwarz, vorne gelblich, die hintersten schwarz, die Hinterhüften oft mit

gelbem Fleck, die Hintertibien mit einem, oft unvollständigen gelben Ring. Die Flügel sind hyalin, Geäder und Stigma schwarz. Die Fühler sind so lang wie Kopf und Thorax zusammen, der Oberkopf schwach gerunzelt, glänzend, das Mesonotum runzlig punktiert, fast matt. L. 11—13 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art ist im mittleren Europa verbreitet und scheint in gebirgigen Gegenden häufiger zu sein.

13. ***T. trabeata*** **Kl.** ♂♀ (*palustris* Kl.).

19. Beim ♂ der Mesothorax ganz schwarz, beim ♀ die Orbiten schwarz . . . . . 20.

Beim ♂ das Mesosternum rot, die Mesopleuren schwarz, rot und weifs; beim ♀ die unteren Orbiten weifs. Die beiden Geschlechter sind ziemlich verschieden gefärbt. Beim ♂ ist der Kopf samt den Fühlern schwarz, der Clypeus, die Mandibelbasis und die Oberlippe bleichgelb, von gleicher Farbe die unteren Orbiten und ein Fleck unterhalb der Fühlerbasis, der jedoch auch fehlen kann. Die Fühler sind etwas länger als Kopf und Thorax zusammen, der Oberkopf fein runzlig punktiert, wenig glänzend. Thorax schwarz, die Tegulae rötlich, der Rand des Pronotums und ein grofser Fleck der Episternen der Metapleuren weifs. Mesonotum dicht gerunzelt, matt. Die Beine sind rot, die Hüften, Trochanteren und die Spitze der Hinterschenkel schwarz. Flügel gelblich, Costa rötlich, Stigma braun bis dunkelbraun. Das Abdomen ist schwarz, das dritte bis fünfte Segment rot, manchmal die rote Färbung noch ausgedehnter. Das erste Rückensegment, trägt an den Seiten einen weifsen Fleck, so dafs im Verein mit dem Metapleuralfleck über jeder Hinterhüfte 2 weifse Punkte stehen. Bei der var. *flavilabris* Gimm. (*lachlaniana* Cam.) des ♀ sind die Tegulae weifs, nicht rot, die weifse Färbung der Orbiten etwas ausgedehnter, die Hinterschenkel ganz schwarz und auch die Spitze der Hintertibien und teilweise ihre Tarsen geschwärzt. Varietät und Stammform sind durch Übergänge miteinander verbunden.

Beim ♂ ist die weifse Färbung des Kopfes etwas ausgedehnter, der Thorax oben schwarz, der Rand des Pronotums und die Tegulae, sowie die Cenchri weifs, die untere Ecke des Pronotums oft mit weifsem Punkt, das Mesosternum rot, die Mesopleuren vorn rot und hinten schwarz, hinten von einer weifsen Längslinie durchzogen, die Epimeren der Mesopleuren schwarz mit teilweise weifser Umrandung. An

den Metapleuren die Epimeren schwarz, die Episternen weifs. Beine hellrot, die Schenkel hinten schwarz gestreift, ebenso die Hüften und Trochanteren auf der Hinterseite öfters geschwärzt. Die vordersten Coxen vorne oft gelblich. Abdomen wie beim ♀, nur ausgedehnter rot gefärbt, insbesondere die Bauchseite ganz rot. L. 10—12 mm.

Die Larve soll nach André auf *Heracleum*, nach anderen auf *Menyanthes trifoliata* leben, doch bedürfen diese Angaben noch sehr der Bestätigung. Die Verbreitung erstreckt sich über Europa und Sibirien, die Flugzeit von Mai bis Juli. 14. ***T. moniliata*** **Kl.** ♂♀ (*poecila* Evers, *poecilopus* Mocs.).

20. Beim ♂ Orbiten, Pronotum und Tegulae schwarz, die 4 vorderen Beine bleichgelb, auf der Hinterseite geschwärzt. ♂ 14 mm grofs (*T. semseyi*) . . . . . 18.

Beim ♂ die unteren Orbiten, oft auch der Rand des Pronotums weifs, die Tegulae meist rot. ♂ 10—11 mm grofs; oder weibliches Geschlecht. (Vgl. *T. atra* v. *scopolii* ♂ und *nobilis* ♀) . . . . . 14.

21. Vorderflügel mit bräunlicher Binde unter dem Stigma, die Flügelspitze jedoch nicht getrübt. Beim ♀ das fünfte bis siebente Fühlerglied weifs, das fünfte manchmal teilweise geschwärzt, das dritte und vierte manchmal unterseits weifs. Kopf schwarz, stark punktiert, mit bronzeartigem Glanz; Clypeus, Oberlippe, Mandibelbasis, die unteren Orbiten und ein Fleck unterhalb der Fühlerbasis weifs, der sich so ausdehnen kann, dafs das ganze Untergesicht weifs erscheint. Thorax schwarz, die Flügelschuppen manchmal rot, das Mesonotum fein und dicht runzlig punktiert, matt. Beine rot, schwarz sind an den 4 vorderen Beinen eine schwarze Linie der Schenkel, ferner die Hinterseite der Coxen und Trochanteren, an den Mittelbeinen die Coxen oft ganz schwarz. An den Hinterbeinen sind schwarz die Coxen, ferner die Trochanteren und die Schenkel ganz oder gröfstenteils, meist auch die Basis und eine Linie der Tibien. Flügel etwas gelblich, die Costa gelb, das Stigma braun, an der Basis etwas heller, unter dem Stigma eine unscharf begrenzte braune Querbinde, die beim ♂ ebenfalls vorhanden, aber etwas undeutlicher ist, in der zweiten Cubitalzelle ein brauner Hornpunkt. Hinterleib des ♀ schwarz, die umgeschlagenen Teile des zweiten bis fünften, oft auch des sechsten Rückensegmentes weifs, so dafs der Bauch seitlich von einem breiten weifsen Streifen eingefafst erscheint.

Das ♂ ist ziemlich anders gefärbt. Zunächst ist das

Weifs der Fühler ausgedehnter, wenn auch weniger rein, indem oft alle Fühlerglieder wenigstens auf der Unterseite weifs gefärbt sind. Das Untergesicht ist ganz weifs, nur die obere Grenze des Clypeus schwarz markiert. Die inneren Orbiten sind manchmal weifs. Die Skulptur und der Glanz des Kopfes ist wie beim ♀. Der Thorax ist oben schwarz, der schmale Rand des Pronotums weifs, die Tegulae rotgelb. Mesosternum und die vordere Hälfte der Mesopleuren rot, die hintere Hälfte samt den Epimeren und die Metapleuren schwarz. Beine rot, hinten schwarz. Abdomen schwarz, das dritte bis sechste Segment rot. Die umgeschlagenen Teile des ersten und zweiten Rückensegmentes weifslich. L. 10—12 mm.

Die Art wird meist nur vereinzelt gefunden. Die Larve ist unbekannt. Die Verbreitung erstreckt sich über Europa und Sibirien. Flugzeit im Juni und Juli.

15. ***T. limbata*** **Kl.** ♂♀ (*silensis* O. Costa, *quadridens* Strobl.).

Vorderflügel ohne Binde unter dem Stigma, höchstens die Flügelspitze getrübt. Färbung anders . . . . . 22.

22. Hinterleib schwarz, höchstens das erste Rückensegment seitlich mit weifsem Punkt . . . . . 23.
Hinterleib nicht ganz schwarz . . . . . 30.

23. Schildchen weifs, ebenso der Clypeus, die Oberlippe, Mandibelbasis, das sechste bis achte Fühlerglied, 2 Flecken über den Hinterhüften und meist der schmale Rand des Pronotums. Der übrige Körper beim ♀ schwarz, selten das erste Rückensegment mit weifsem Hinterrand, der Oberkopf glänzend, kaum punktiert, das Mesonotum fein und dicht gerunzelt, kaum glänzend. Beine schwarz, die vorderen Tarsen und die Tibien rot, letztere hinten, die Hintertibien manchmal ganz schwarz. Flügel leicht gelblich, Geäder und Stigma schwarz.

Beim ♂ ist der Hinterleib gröfstenteils bräunlich, in der Mitte heller, die unteren Orbiten, grofsenteils das Mesosternum, sowie die Vorderseite der 4 vorderen Beine und auch der hintersten Coxen und Trochanteren weifs. Das Schildchen trägt oft nur einen kleinen weifsen Fleck, der auch ganz verschwinden kann = var. nov. *melanaspis*, beim ♀ dagegen scheint das Schildchen stets weifs zu sein. L. 12—13 mm.

Brischke erzog die Art aus Larven, die im September auf *Sorbus aucuparia* lebten. Sie sind graubraun, der Rücken breit dunkelbraun mit noch dunklerem Rückengefäfse und

seitwärts von demselben mit einer dunkleren Längslinie. Auf jedem Segment 2—3 Querreihen brauner Warzen, die ein Haar tragen. Über den Füfsen auf allen Bauchsegmenten ein graubrauner Wisch, die Augenfelder schwarz. Nach der letzten Häutung ist die Zeichnung noch etwas deutlicher. Die Imago lebt von Ende Mai bis Juli und ist in Europa und Sibirien gefunden worden.

16. ***T. fagi* Panz.** ♂ ♀ (*pellucida* Kl., *maura* Ed. André, *solitaria* Steph., Cam.).

Schildchen schwarz . . . . . 24.

24. Flügelstigma gelb oder rötlich . . . . . 25.

Flügelstigma wenigstens grofsenteils schwarz oder dunkelbraun . . . . . 26.

25. Clypeus, Oberlippe und zwei Flecke oberhalb der Hinterhüften weifs. Mesonotum dicht und fein gerunzelt, matt. (*T. solitaria* v. *seeboldi* Knw.) . . . . . 36.

Körper ganz schwarz, nur die Basis der Mandilbeln hellgelb und die 3 (♀) oder 2 (♂) letzten Fühlerglieder weifs. Kopf schwarz behaart, fein punktiert, glänzend, beim ♀ hinter den Augen erweitert, Mesonotum etwas stärker punktiert als der Oberkopf, jedoch glänzend. Beine schwarz, die Spitze der vordersten Schenkel, sowie alle Tibien und Tarsen dunkelgelb, beim ♀ die hintersten Schienenspitzen und Tarsen gebräunt. Flügel gelb, die Spitze schwärzlich getrübt, Costa und Stigma gelb. L. 11—13 mm.

Die Art ist von Juni bis August nicht selten und im mittleren Europa und in Sibirien nachgewiesen worden. Die Larve ist mit Sicherheit noch nicht bekannt. Nach Rudow, dessen Angaben aber skeptisch betrachtet werden müssen, lebt die Larve auf *Archangelica*, hat braune Farbe und grünen Kopf, später sei sie dunkelgrün. Bauch, Füfse und die 2 letzten Segmente sind olivengrün. Der Rücken hat rotbraune Querlinien und die Seiten ebensolche eine Doppellinie. Die Stigmen sind schwarz eingefafst.

17. ***T. albicornis* F.** ♂ ♀ (*dealbata* Gmel. *nebulosa* Lep.).

26. Stigma schwarzbraun mit bleicher Basis; die Spitze des sechsten Fühlergliedes und die folgenden weifs, das neunte meist mit schwarzer Spitze. Beine schwarz, Schenkel, Tibien und Tarsen mehr oder weniger bräunlich. Über den Hinterhüften zwei weifse Flecken. (*T. livida* v. *dubia* Ström). 31.

Stigma einfarbig . . . . . 27.

27. Über den Hinterhüften 2 weifse Flecken . . . . 28.

Über den Hinterhüften nur 1 weifser Fleck, der auf den Metapleuren gelegen ist, die Seiten des ersten Hinterleibssegmentes

schwarz. Kopf schwarz, Mandibelbasis, Oberlippe und Clypeus weifs, letzterer manchmal teilweise geschwärzt. An den Fühlern die 2 ersten Glieder schwarz, die übrigen an der Unterseite weifs, aufserdem beim ♀ in der Regel die letzten oder vorletzten 2 oder 3 oder 4 Glieder ganz weifs. Kopf fein gerunzelt, wenig glänzend, Thorax aufser dem Metapleuralfleck schwarz, Mesonotum matt. Beine rot, die vordersten vorne gelblich, die Hüften, Trochanteren und hintersten Tarsen schwarz, beim ♂ die vordersten oder vorderen Hüften und Trochanteren vorne bleich. Bei der var. *nigrolineata* Cam., welche Färbung übrigens beim ♂ die gewöhnliche zu sein pflegt, sind alle Beine hinten schwarz liniert. Flügel leicht gelblich, Geäder und Stigma schwarz. Der Hinterleib des ♀ ist schwarz, der des ♂ von zweiten oder dritten Segment an rot. Bei der var. *simplex* D. T. (*alpicola* R. v. Stein) des ♀ ist die Hinterleibsmitte rot und die Hintertarsen heller gefärbt. L. 10—11 mm.

Nach Rudow ist die Larve gelbgrün, oben grasgrün, die Beine hellgrün, der Kopf schwefelgelb, der Rücken beiderseits mit einer schwarzen Punktlinie und die Seiten mit feinen dunklen Strichen verziert. Über den Beinen stehen zwei gröfsere runde schwarze Flecken, die Stigmen sind dunkel gesäumt. Sie soll auf Erle, Hasel, Buche und Hainbuche leben. Die Wespe fliegt im Frühjahr und Sommer und ist aus dem mittleren Europa und Sibirien bekannt.

18. ***T. velox*** **F.** ♂ ♀ (*biguttata* Htg. *gracilenta* Mocs.).

28. Das sechste Fühlerglied ganz oder gröfstenteils weifs. Clypeus ganz weifs . . . . . 29.

Das sechste Fühlerglied ganz oder gröfstenteils schwarz. Clypeus ganz schwarz oder mit 2 weifsen Punkten. Mandibelbasis und Oberlippe weifs, letztere beim ♀ oft nur mit weifsem Punkt, der wohl auch manchmal ganz fehlen kann. Kopf sonst samt den Fühlern schwarz, die $2^1/_2$—3 letzten Fühlerglieder weifs, manchmal auch die Spitze des sechsten weifs. Oberkopf glänzend, nur der Scheitel etwas stärker punktiert. Thorax schwarz, die Episternen der Metapleuren mit weifsem Fleck. Mesonotum dicht und fein punktiert, fast glanzlos, Mesopleuren runzlig punktiert. Beine schwarz, die Vorderseite der Vorderschenkel und die 4 vorderen Tibien und Tarsen rotbraun. Hintertibien manchmal braun. Flügel hyalin, Geäder und Stigma schwarz. Abdomen schwarz, die Seiten des ersten Hinterleibssegmentes mit weifsem Fleck. L. 12—13 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art ist durch Europa verbreitet und zählt zu den selteneren Spezies.

19. ***T. bipunctula*** **Kl.** ♂ ♀.

29. An den Fühlern die Spitze des fünften Gliedes, sowie das sechste und siebente weifs, das achte und neunte jedoch, wie die übrigen, schwarz. Vordere Schenkel des ♀ wenigstens gröfstenteils, die hintersten ganz schwarz. Kopf schwarz, Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis, beim ♂ aufserdem die unteren Orbiten und ein Fleck unterhalb der Fühlerbasis weifs. Oberkopf kaum punktiert, glänzend. Thorax schwarz, die Tegulae oft bräunlich, der Rand des Pronotums oft weifslich, von gleicher Farbe ein Fleck der Episternen der Mesopleuren und beim ♂ aufserdem das Mesosternum und ein Fleck der Metapleuren. Mesonotum fein und dicht punktiert, kaum glänzend. Die Beine sind beim ♀ schwarz, an den vorderen Beinen die Vorderseite der Tibien und Tarsen, an den vordersten auch teilweise die Vorderseite der Schenkel braun, an den Hinterbeinen höchstens die Tibien teilweise bräunlich. Beim ♂ sind an den vordersten Beinen die Coxen und Trochanteren gröfstenteils weifs, die Schenkel und Tibien vorne weifs, hinten die ersteren schwarz liniert, die Tibien aber braun mit schwarzem Spitzenfleck, die Tarsen hellbraun. Mittelbeine ähnlich, jedoch etwas dunkler gefärbt, an den Hinterbeinen die Hüften und Trochanteren hinten schwarz, vorne weifs, die Schenkel schwarz, vorne gebräunt, die Tibien braun mit schwarzer Spitze, die Tarsen schwarz, vorne gebräunt, das Klauenglied ganz braun. Flügel klar, Geäder und Stigma schwarzbraun. Der Hinterleib beim ♀ schwarz, das erste Segment seitlich mit weifsem Fleck, beim ♂ ist der Hinterleib bräunlich, an Basis und Spitze geschwärzt, die Mitte gelblich durchscheinend, das erste Rückensegment an den Seiten mit weifsem Fleck. L. 11—12 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Bisher wurde die Art nur in Belgien und Deutschland nachgewiesen. Sie ist jedenfalls viel mit anderen verwechselt worden, steht der *T. fagi* am nächsten und unterscheidet sich, abgesehen von anderen Färbungsmerkmalen, durch die konstante abweichende Fühlerfärbung von allen anderen *Tenthredella*-Arten mit weifser Fühlerspitze.

20. ***T. lichtwardti*** **Knw.** ♂ ♀.

Das sechste bis achte Fühlerglied stets, oft auch des neunte weifs. Vordere Schenkel ganz oder gröfstenteils, hinterste meist wenigstens teilweise rötlich. (*T. colon* var. *nigriventris* ♀) . . . . . 42.

30. Flügel gelb, die Flügelspitze schwärzlich getrübt. Fühler ganz gelb. Kopf schwarz, die Mandibelbasis, Oberlippe und der Clypeus gelb; bei der var. nov. *temporalis* sind auch die Schläfen hinter den Augen gelb. Oberkopf sehr schwach punktiert, glänzend. Thorax schwarz, die Oberseite dunkelgelb, mehr oder weniger geschwärzt, bei der var. *luteicornis* F. das Mesonotum ganz schwarz; Mesopleuren mit starkem Höcker. Episternen der Metapleuren mit grofsem gelben Fleck. Beine manchmal, mit Ausnahme der gröfstenteils geschwärzten Hüften, ganz gelb, meist jedoch die Hinterschenkel ganz schwarz und auch oft die vorderen Schenkel gröfstenteils von dieser Farbe. Hinterleib gelb oder rotgelb, das letzte Segment stets, in der Regel auch die vorhergehenden 2—4 Segmente schwarz, öfters auch das erste Rückensegment geschwärzt. L. 12—14 mm.

Die Larve fand Brischke im Juli auf *Aegopodium podagraria*. Sie ist hellrotbraun, in der Jugend dunkler und mehr grünlich, nach der letzten Häutung heller. Das feine helle Rückengefäfs hat zu beiden Seiten eine dunkelbraune Längslinie. Von dieser aus zieht auf jedem Segment eine braune Linie schräg nach hinten bis zu den Füfsen, wobei sie im Verlaufe heller und schmäler wird. Fast rechtwinklig zu diesen Streifen verlaufen wieder andere, so dafs Trapeze entstehen. Auf jedem Segment sind zwei Querreihen weifser Dornwärzchen. Der Rückenstreif setzt sich über den Kopf fort bis zur Stirnnaht, wo von ihm dunkle Streifen nach den Augen zu abgehen. Die Verpuppung geschieht in einem lockeren Erdgehäuse. Die Wespe fliegt vom Mai bis in den August. Die Verbreitung erstreckt sich über ganz Europa.

21. ***T. flavicornis*** **F.** ♂ ♀ (*flava Poda* 1761 nec L. 1746., *poecilochroa* Schrnk.).

Flügelspitze nicht getrübt. Färbung anders . . . 31.

31. Stigma braun, die Basis bleich. Kopf schwarz, Oberlippe Clypeus und Mandibelbasis, beim ♂ manchmal auch die äufseren Orbiten weifs. Fühler schwarz, die Spitze des sechsten, das siebente und achte, oft auch das neunte Glied weifs. Oberkopf kaum punktiert, glänzend. Thorax schwarz, selten die Tegulae teilweise braun. Mesonotum fein punktiert und gerunzelt, fast matt. Metapleuren mit weifsem Fleck, der selten fehlt. Beine rot oder braun, die Hüften und Schenkelringe schwarz, an den Hinterbeinen die Schenkel und Tarsen meist verdunkelt, die Vorderbeine vorne gelblich. Es können jedoch alle Beine viel mehr Schwarz zeigen, so das schliefslich nur noch die vordersten Beine

vorne heller gefärbt sind. Beim ♂ sind die Coxen und Trochanteren vorne mehr oder weniger weifslich. Flügel hyalin. Hinterleib schwarz, das erste Rückensegment seitlich weifs, beim ♀ die 4 oder 5 letzten Segmente rot, bei der var. *dubia* Ström (*maura* F.) jedoch der Hinterleib ganz schwarz, beim ♂ der Hinterleib vom dritten Segment an bräunlich, in der Mitte durchscheinend gelblich. Sehr selten dehnt sich beim ♀ die rote Färbung des Hinterleibes mehr aus, so dafs schliefslich der ganze Hinterleib mit Ausnahme des ersten Segmentes rot ist = var. nov. *clara*. L. 12 bis 15 mm.

Die Larve wurde auf *Viburnum*, *Salix*, *Rosa*, *Corylus*, *Sorbus*, *Lonicera* und *Pteris aquilina* gefunden, scheint also polyphag zu sein. Der Kopf ist orangegelb, die Augenfelder schwarz, der Körper olivfarben, die Seiten hellgrau, der Rücken durch dunklere Streifen und Flecke marmoriert oder genetzt. Das Rückengefäfs dunkler eingefafst, von ihm auf jedem Segment schräge dunkle Striche nach hinten gehend, mit denen sich andere, nach vorne ziehende vereinigen und zwischen denen dunklere Kreise liegen, die einen hellen Punkt einschliefsen. Jedes Segment mit zwei Querreihen weifser Dornspitzchen. Die Längsfalten über den Füfsen (Seitenfalten) tragen auf jedem Segment 2 braune Flecken und unter diesen an der Fufsbasis noch einen. Die Verpuppung erfolgt in einem Erdgehäuse. Die Wespe ist eine der häufigsten Arten, fliegt im Frühling und Sommer und findet sich in ganz Europa. Die var. *dubia* ist stellenweise häufiger als die Stammform.

22. ***T. livida*** **L.** ♂ ♀ (*albicornis* Geoffr., *carpini* Panz.).

Stigma einfarbig . . . . . 32.

32. Stigma hellgefärbt, grün, gelb oder rötlich . . . 33.
Stigma dunkel gefärbt, schwarz oder dunkelbraun . 37.

33. Der ganze Körper grün, der Kopf und Thorax mit geringer schwarzer Zeichnung, der Hinterleib oft mit schwarzer Mittelstrieme. Die Fühler schwarz, ihre Unterseite grün, am Kopf ist schwarz der Hinterkopf in gröfserer oder geringerer Ausdehnung, ferner eine Zeichnung der Stirn und Wangen, welche jedoch gewöhnlich den Scheitel und die Umgebung des unteren Ocellus frei läfst. Selten die Schläfen hinter den Augen schwarz. Die Ausrandung des Clypeus ist nicht tief; der Kopf ist schwach aber deutlich punktiert, kurz schwarz behaart. Die Augen konvergieren deutlich und die Richtung der inneren Augenränder trifft an den Clypeus, zwischen der unteren Augenecke und der Basis

der Mandibeln ist jedoch ein ziemlicher Abstand vorhanden. Am Thorax sind die Grenzfurchen der einzelnen Abschnitte und Lappen des Thoraxrückens in gröfserer oder geringerer Ausdehnung geschwärzt, manchmal auch auf der Unterseite des Thorax schwarze Grenzlinien sichtbar. Beine grün, hinten schwarz liniert, die Hintertarsen manchmal ganz schwarz. Flügel glashell, Geäder schwarz, Costa und Stigma grün. Hinterleib entweder ganz grün, oder die Basis der Rückensegmente geschwärzt, oder bei der var. nov. *nigrovittata* der Hinterleibsrücken mit breiter schwarzer Mittelstrieme, die jedoch das erste und gewöhnlich auch das letzte Segment ganz grün läfst. L. 9—12 mm.

Die Metamorphose ist noch nicht beschrieben; die Art ist durch das mittlere und nördliche Europa bis nach Sibirien und Zentralasien verbreitet. Sie hat ihre nächsten Verwandten zweifellos nicht unter irgendwelchen *Tenthredella*-Arten, sondern in der *Rhogogaster viridis* L. Diese Ähnlichkeit mit *Rhogogaster* macht es auch nicht verwunderlich, dafs sie schon als *Rhogogaster arctica* von Kiaer beschrieben wurde. Wegen der Konvergenz der Augen mufs sie jedoch unter *Tenthredella* geführt werden. Da aber anderenteils auch bei *Rhogogaster picta* Kl. eine ähnliche Augenstellung vorkommt, so ist auch hier wieder ersichtlich, wie alle Gattungsgrenzen unscharf und durch Übergänge miteinander verbunden sind. Abgesehen von der Stellung der Augen unterscheidet sich übrigens *T. olivacea* auch durch einige Färbungseigentümlichkeiten von *Rh. viridis*. Zunächst sind die lebenden Tiere schon aus der Entfernung sehr leicht dadurch zu unterscheiden, dafs die *Tenthredella* eine dem Schweinfurtergrün ähnliche Farbe hat, während *Rh. viridis* gelbgrün ist. Ferner sind bei letzterer die Tarsen schwarz geringelt, bei *T. olivacea* aber hinten durchgehend schwarz liniert sind. Endlich ist bei *olivacea* auch bei starker Schwärzung des Hinterleibrückens doch das erste Rückensegment immer grün, während bei *viridis* auch dieses an der Schwärzung teilnimmt.

23. ***T. olivacea*** **Kl.** ♂ ♀ (*arctica* Kiaer).

Körper nicht grün; Kopf und Thorax oben in grofser Ausdehnung oder ganz schwarz . . . . . 34.

34. Die dunkle Färbung des Kopfes mit deutlichem Bronzeglanz. Beim ♀ das ganze Untergesicht weifs. Beim ♂ die Mesopleuren ganz hell gefärbt, die inneren und äufseren Orbiten ausgedehnt weifs. Kopf ziemlich tief punktiert; weifs sind das ganze Untergesicht samt den Mundteilen, die inneren

und äufseren Orbiten, sowie der Hinterrand des Oberkopfes. Fühler beim ♀ gewöhnlich vom fünften Glied an weifs, die 2 Endglieder manchmal geschwärzt, beim ♂ die Fühler gewöhnlich noch ausgedehnter weifs, so dafs manchmal nur die 2 ersten Glieder schwarz bleiben. Der Thorax ist schwarz, dicht fein runzlig punktiert, mit mattem Bronzeglanz. Weifs sind der Rand des Pronotums und die Tegulae. Bei der var nov. *leucaspis* ist auch das Schildchen weifs gefleckt. Bei der Stammform ist die ganze Unterseite des Thorax weifslich oder teilweise rötlich und nur in geringer Ausdehnung schwarz gezeichnet. Bei der var. *rufipennis* F. dagegen, die nur im weiblichen Geschlecht bekannt ist, ist die Unterseite des Thorax ganz schwarz, höchstens die Metapleuren teilweise bleich. Der Mesopleuralhöcker ist sehr stark ausgeprägt. Die Beine sind rötlich, die vorderen mehr gelblich, die Schenkel und oft auch die Tibien hinten schwarz liniert. Bei der var. *rufipennis* F. sind die Beine etwas dunkler, insbesondere sind an den Hinterbeinen, selten auch an den Mittelbeinen die Hüften, Trochanteren und Schenkel oft ganz schwarz. Flügel leicht gelblich, Costa und Stigma rötlich, übriges Geäder schwarz. Hinterleib rot oder gelbrot, das erste, oft auch das zweite Rückensegment mehr oder weniger geschwärzt. Bei der var. *laticincta* Steph. sind auch die letzten 3 oder 4 Hinterleibssegmente schwarz. L. 10—13 mm.

Die Eiablage erfolgt unter die Blattepidermis. Die Larven wurden auf *Salix*, *Alnus*, *Spiraea ulmaria* und *Pteris aquilina* gefunden. Die Färbung ist nicht konstant, meist hellbraun, der Rücken dunkler braun, mit noch dunkleren netzartigen Zeichnungen. Über der Fufsbasis stehen zerstreute braune Flecken und Punkte. Jedes Segment hat 2 Querreihen weifser Dornspitzchen. Der Kopf ist rotbraun, Nacken, Scheitel und Schläfen dunkelbraun. Nach der letzten Häutung ist die Larve glänzend rot oder rotbraun mit 2 dunklen schrägen Strichen auf jedem Segment. Die Larven finden sich vom Juni bis September, die Imago vom Mai bis Juli. Die Verbreitung erstreckt sich über das mittlere und nördliche Europa bis nach Sibirien.

24. ***T. ferruginea* Schrnk.** ♂ ♀ (*conspicua* Kl., *rufiventris* F., *gynandromorpha* Rudow nec Ed. André).

Kopf schwarz ohne Bronzeglanz. Beim ♀ am Kopf nur die Mundteile hell. Beim ♂ die Mesopleuren wenigstens teilweise und die inneren Orbiten schwarz . . . . 35.

35. Schildchen gelb. Kopf schwarz, grau behaart. Clypeus, Ober-

lippe und die Mandibelbasis gelb. Fühler des ♀ gewöhnlich ganz gelb, des ♂ schmutzig gelb, an der Oberseite und an der Basis mehr oder weniger geschwärzt. Kopf des ♀ hinter den Augen etwas erweitert, fein gerunzelt und punktiert, jedoch glänzend. Thorax schwarz, fein punktiert, glänzend; gelb sind der Rand des Pronotums, die Tegulae, das Schildchen (der Schildchenanhang und das Hinterschildchen jedoch schwarz), ferner beim ♀ ein grofser Fleck der Metapleuren, der beim ♂ fehlt. Beine schwarz; gelb sind die Trochanteren, die Vorderseite der 4 vorderen Schenkel, alle Tibien und Tarsen, die Spitze der hinteren oder hintersten Tibien bräunlich. Die Hintertarsen des ♂ verbreitert. Flügel gelb, Geäder hellbraun, Stigma gelb, die Mitte oft bräunlich. Der Hinterleib ist beim ♀ schwarz, alle Segmente mit breiten gelben Hinterrandsbinden, auf den vorderen Segmenten jedoch die Binden öfters unvollständig. Beim ♂ ist der Hinterleib gelb, das erste Rückensegment schwarz, das zweite mit grofsem, das dritte mit kleinem schwarzen Fleck, das vierte meist ganz gelb, die übrigen mit schwarzer Basis. An der Bauchseite sind die ersten 3 Segmente gewöhnlich ganz gelb, die übrigen mit schmal schwarzer Basis. L. 13—15 mm.

Die Verwandlung ist unbekannt. Die Art ist nicht sehr häufig, und bisher nur im mittleren Europa beobachtet worden. 25. ***T. vespiformis*** **Schrnk.** ♂ ♀ (*pallicornis* F., *vespoides* Lep.).

Schildchen schwarz. Kleinere Arten. Färbung anders 36.

36. Beim ♂ die Vorderbeine mehr oder weniger schwarz liniert, an den Mittelbeinen die Schenkel und Tibien auf der Hinterseite durchgehend schwarz liniert, die Hintertarsen ganz schwarz. Beim ♀ die Schenkel und Schienen mehr oder weniger geschwärzt, besonders die Hinterschenkel ganz schwarz. ♂ und ♀ sehr verschieden gefärbt, das ♂ *Tenthredo*-ähnlich, mit welcher Gattung es öfters verwechselt wird. Kopf schwarz, Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis, beim ♂ auch die unteren Orbiten weifslich. Fühler schwarz, beim ♀ gewöhnlich die 4 letzten Glieder weifs, aufserdem auch noch die vorhergehenden öfters an der Unterseite bleich, beim ♂ die Fühler gewöhnlich nur an der Unterseite, seltener die letzten Glieder ganz bleich. Fühler nur so lang als Kopf und Thorax zusammen, zum Ende nicht verdünnt. Oberkopf fein und dicht gerunzelt mit schwachem Glanze oder fast matt. Thorax schwarz, beim ♀ nur die Episternen der Metapleuren mit bleichgelbem Fleck, beim ♂ aber die

untere Ecke des Pronotums, das ganze Mesosternum und teilweise die unteren Mesopleuren, ferner die hintere Grenzlinie der Epimeren der Mesopleuren und die Episternen der Metapleuren weifslich. Mesonotum dicht und fein gerunzelt, matt. Die Beine des ♀ sind schwarz, die Vorderseite der vorderen Schenkel, Tibien und Tarsen gelblich, öfters auch alle Tibien und Tarsen gelblich oder hellbräunlich, an den Hinterbeinen sind die Tibien sonst braun mit schwarzer Spitze und die Tarsen fast ganz schwarz. Manchmal sind nicht nur die Hinterschenkel sondern auch die Mittelschenkel ganz schwarz. Beim ♂ sind die Beine gelblich, hinten schwarz gestreift, die Hintertarsen ganz schwarz. Flügel hyalin, das Stigma gelb. Der Hinterleib ist beim ♂ schwarz, die mittleren Rückensegmente jedoch gröfstenteils und die die ganze Bauchseite gelb. Beim ♀ ist der Hinterleib schwarz, das erste Rückensegment seitlich mit weifsem Fleck, das vierte bis sechste Segment rot, bei der var. *seeboldi* Knw., die bisher nur aus Spanien bekannt ist, ist der Hinterleib und auch gröfstenteils die Hintertibien ganz schwarz, bei der var. nov. *rufoterminata* (*albicolon* Dahl in litt.) ist der Hinterleib von der Mitte des dritten Segmentes an ganz rot, ebenso die Hintertibien ganz und die Hintertarsen fast ganz rot. L. 9,5—11 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Imago fängt man im Mai bis Juli besonders an *Tithymalus*. Sie ist durch ganz Europa verbreitet.

26. ***T. solitaria*** **Scop.** ♂♀ (*coryli* Panz., *intermedia* Kl.).

Beim ♂ die Vorderbeine ganz gelb, die Mittelbeine höchstens mit Andeutung einer schwarzen Linierung, die Hintertarsen auf der Vorderseite bleich. Beim ♀ alle Schenkel und Schienen rot. Im übrigen der vorigen Art nahe verwandt, doch ist der Oberkopf nur äufserst fein punktiert und glänzend, das Mesonotum zwar fein und dicht, aber nicht runzlig punktiert, ebenfalls etwas glänzend; Färbung des Kopfes und der Fühler wie bei voriger, nur sind beim ♂ auch die Schläfen hinter den Augen bleichgelb und die Endglieder der Fühler öfters ganz bleich. Färbung des Thorax und der Flügel wie bei voriger, der Unterschied in der Beinfärbung wurde schon hervorgehoben. Hinterleib des ♀ gefärbt wie bei voriger, beim ♂ jedoch der Hinterleib ganz gelb; schwarz ist daran nur ein grofser Fleck der beiden ersten Rückensegmente und manchmal auch die Hinterleibspitze teilweise. L. 9,5—11 mm.

Die Metamorphose dieser östlichen bisher nur aus Rufsland bekannten Art wurde noch nicht beschrieben.

27. ***T. sobrina*** **Evers.** ♀♂.

37. Schildchen weifs . . . . . 38.
Schildchen schwarz . . . . . 39.

38. Fühler schwarz, das sechste bis achte Glied weifs. Hinterleib des ♂ gröfstenteils bräunlich, in der Mitte heller (*T. fagi* Panz. ♂) . . . . . 23.

Fühler schwarz mit bleicher Unterseite. Hinterleibsrücken des ♂ schwarz mit breit bleichen Segmenträndern; oder weibliches Geschlecht. Kopf schwarz; weifs sind daran: Mandibelbasis, Oberlippe, Clypeus, beim ♂ das ganze Untergesicht, beim ♀ gewöhnlich nur ein Fleck unterhalb der Fühlerbasis, die unteren und inneren Orbiten, beim ♂ auch die Schläfen hinter den Augen. Die Mitte des Clypeus manchmal schwarz. Fühler schwarz, die Unterseite aller oder der meisten Glieder bleich. Oberkopf sehr fein punktiert, glänzend. Thorax schwarz, sehr fein runzlig punktiert, mit schwachem Glanze; weifs sind: der Rand des Pronotums, die Tegulae, diese beim ♀ öfters schwarz gefleckt, das Schildchen, der Schildchenanhang und das Hinterschildchen, sowie ein Fleck der Metapleuren; aufserdem ist bei dem ♂ die Unterseite des Thorax weifs mit mehr oder weniger geschwärzten Grenzlinien der einzelnen Abschnitte; bei der var. nov. *pleuritica* des ♀ haben die Mesopleuren einen breiten weifsen Streif, bei der var. nov. *alboplagiata* des ♂ sind auf dem Mesonotum 4 weifse Flecken vorhanden, von denen 2 dem Mittellappen und je einer dem Seitenlappen angehören. Die Beine sind beim ♂ weifs, hinten schwarz gestreift, beim ♀ manchmal ebenso, meist jedoch in gröfserer Ausdehnung schwarz, insbesondere die Hinterbeine oft fast ganz schwarz und nur die Tibien in geringer Ausdehnung heller. Flügel hyalin, Geäder und Stigma schwarz. Hinterleib beim ♀ schwarz, die umgeschlagenen Teile aller Rückensegmente ganz oder grofsenteils weifs, oft auch der Hinterrand des ersten Rückensegmentes weifs. Beim ♂ ist der Bauch ganz bleichgrünlich, der Hinterleibsrücken schwarz mit breiten bleichgrünen Segmenträndern, die gegen die Hinterleibsspitze zu schmäler werden, oder ganz verschwinden. L. 9—12 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art ist in den Gebirgen Mitteleuropas, jedoch auch in Sibirien gefunden worden

und fliegt im Juni und Juli. In den Alpen ist sie ziemlich häufig und findet sich besonders an *Petasites*.

28. ***T. cunyi*** **Kuw.** ♂ ♀ (*chyzeri* Mocs.).

39. Die Metapleuren und die Seiten des ersten Hinterleibssegmentes ganz schwarz. Kopf schwarz, das ganze Untergesicht samt den Mundteilen und auch mehr oder weniger die Orbiten weifs, das Untergesicht öfters mit schwarzen Flecken. Fühler schwarz, die Ausdehnung der weifsen Farbe an ihnen verschieden, indem manchmal die Fühler schon von der Mitte des dritten Gliedes an weifs sind, während andererseits die Verdunkelung so weit gehen kann, dafs nur die Endglieder auf der Unterseite bleich sind. Oberkopf ziemlich tief runzlig punktiert mit schwachem Bronzeglanz. Thorax entweder ganz schwarz oder der Hinterrand des Pronotums oder auch die Tegulae weifs. Mesonotum dicht und fein runzelig punktiert, etwas metallglänzend. Bei der var. nov. *albimacula* haben auch die Mesopleuren einen weifsen Fleck. Beine rot, hinten in gröfserer oder geringerer Ausdehnung schwarz liniert, bei der var. *albimacula* die vordersten Coxen vorne weifs, bei den dunkleren Färbungen häufig die mittleren und hinteren Hüften und Trochanteren ganz schwarz. Flügel klar, Geäder und Stigma schwarzbraun. Hinterleib an Basis und Spitze schwarz, die Mitte rot, die Ausdehnung der roten Färbung wechselnd, beim ♂ ist oft nur das erste und letzte Segment schwarz. L. 9—10 mm.

Die Larve wurde von Brischke auf *Pteris aquilina* entdeckt. Der Kopf ist gelb, mit schwarzen Augenfeldern und Fühlerspitzen, der Körper ist hell beingelb, der quergerunzelte Rücken heller oder dunkler grünlich durchscheinend, jedes Segment mit zwei Querreihen weifser Warzenpunkte. Die Imago ist eine der kleinsten *Tenthredella*-Arten; sie lebt im Mai bis August und ist im mittleren und nördlichen Europa verbreitet, stellenweise sehr häufig, anderwärts wieder ganz fehlend. Sie ist der *T. ferruginea* durch ihre Skulptur nahe verwandt.

19. ***T. balteata*** **Kl.** ♂ ♀ (*soror* Zett).

Entweder die Metapleuren oder das erste Rückensegment des Hinterleibes oder beide mit weifsem Fleck . . . 40.

40. Nur die Metapleuren mit weifsem Fleck, das erste Hinterleibssegment ganz schwarz. Hinterleib des ♂ vom zweiten oder dritten Segment an rot, der des ♀ schwarz mit roter Hinterleibsmitte. *T. velox* ♂ und var. *simplex* D. T. ♀). 27.

Aufser den Metapleuren auch das erste Hinterleibssegment weifs . . . . . 41.

41. An den Fühlern die Spitze des fünften Gliedes, sowie das sechste und siebente weifs, das achte und neunte jedoch, wie die übrigen schwarz. (*T. lichtwardti* ♂) . . 29.

Das sechste bis achte Fühlerglied stets, oft auch das neunte weifs . . . . . 42.

42. Beim ♂ die Tegulae schwarz, das Mesosternum mit grofsem weifsen Fleck, der Hinterleib gröfstenteils bräunlich, in der Mitte gelblich, die Hinterbeine gröfstenteils, insbesondere die Schenkel ganz oder fast ganz schwarz. (*T. fagi* var. *melanaspis* ♂) . . . . . Vgl. 23.

Beim ♂ die Tegulae rot, der Hinterleib rötlich, nur an der Basis schwarz, das Mesosternum schwarz oder nur mit kleinem weifsen Fleck, die Hinterbeine gröfstenteils rötlich, insbesondere die Schenkel nur hinten schwarz gestreift; oder weibliches Geschlecht. Kopf schwarz, Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis, beim ♂ auch die unteren Orbiten weifs. Fühler schwarz, das sechste bis achte bis neunte Glied weifs. Oberkopf äufserst fein punktiert, glänzend. Thorax schwarz, die Metapleuren mit grofsem weifsen Fleck, die Tegulae meistens rot, beim ♂ auch das Mesosternum öfters mit weifsem Fleck. Mesonotum fein runzlig punktiert, fast matt. An den Beinen beim ♀ die Hüften schwarz, die Trochanteren schwarz, oft grofsenteils rot, die übrigen Beine rot, die Schenkel öfters hinten schwarz gestreift, an den Hinterbeinen die Spitze der Tibien und Tarsenglieder schwarz, selten an den Hinterbeinen die Schenkel und Tarsen ganz schwarz. Beim ♂ sind die Beine heller, die Hüften und Trochanteren an der Vorderseite oder gröfstenteils weifslich, die übrigen Beine blafs braunrot, die hintersten dunkler, die Hinterseite der Schenkel schwarz gestreift, die Hintertarsen manchmal ganz schwarz. Flügel klar, Geäder und Stigma schwarzbraun. Am Hinterleib beim ♀ die ersten 4 Segmente schwarz, das erste mit seitlichem weifsen Fleck, die übrigen rot; bei der var. nov. *nigriventris* sind alle Segmente schwarz, nur das erste seitlich weifs. Beim ♂ ist der Hinterleib rot, das erste oder auch das zweite Segment geschwärzt, das erste wie beim ♀ seitlich weifs gefleckt, die Hinterleibsspitze oft etwas verdunkelt. L. 10—13 mm. Als *T. punctulata* hat Konow ein Tier beschrieben, das der *T. colon* vollständig gleicht und bei dem nur die Skulptur des Kopfes und Mesonotums in ganz unbedeutendem Grade schwächer ist als dies gewöhnlich bei *colon* der Fall zu sein pflegt. Es handelt sich da sicher um keine neue Art, da

die Skulpturverschiedenheit so minimal ist, dafs sie durchaus noch in der Variationsbreite der *T. colon* liegt.

Die Larve, die v. Vollenhoven zuerst beschrieben hat, und die auch von Kaltenbach gefunden wurde, lebt auf *Fuchsie, Circaea* und *Epilobium*. Der Kopf ist honiggelb, schwach behaart, mit einem oft geteilten schwarzen Scheitelfleck. Die Seiten, der Bauch und die Füfse sind schmutzig weifs, der Rücken braungelb, seitlich mit dunkelbrauner Längsstrieme, von der aus ebenfalls dunkelbraune schräg nach hinten gehende sich zweimal kreuzende Streifen ausgehen. Jedes Segment mit zwei Querreihen weifser Dornwärzchen. Das zweite Segment jederseits mit einem schwarzen Fleck. Die Imago fliegt vom Mai bis August und ist in ganz Europa und Sibirien verbreitet. Sie ist häufig.

30. ***T. colon*** **Kl.** ♂ ♀ (*obscura* Panz. 1805 nec Gmel. 1790, *rudowi* Ed. André, *punctulata* Knw.).

4. *Tenthredo* L., Latr.[1]).

(*Allantus* aut. nec Panz.).

1. Kopf hinter den Augen erweitert, von oben gesehen trapezförmig. Der ganze Kopf samt den Fühlern, Tegulae, Mesopleuren, Metapleuren, Hüften, Trochanteren, Hinterschenkel, das erste Rückensegment und alle Bauchsegmente des Hinterleibs stets ganz schwarz . . . . . 2.

   Kopf hinter den Augen nicht erweitert, oder wenn erweitert, so sind ein oder mehrere der vorgenannten Teile gelb oder gelb gezeichnet . . . . . 7.

2. Vorderflügel stark schwärzlich getrübt mit bläulichem Glanze. Geäder schwarz . . . . . 3.

   Vorderflügel nicht schwärzlich, höchstens gelblich oder bräunlich, oft mit grauer Spitze. Geäder meist gelb oder hellbraun, Stigma gelb oder rotgelb . . . . . 4.

3. Oberkopf zerstreut und schwach punktiert, stark glänzend. Die Binde des dritten Hinterleibssegmentes meist unterbrochen. Beim ♂ die Hinterschienen meist schwarz. Körper fast ganz schwarz; gelb sind gewöhnlich: die Ecken des Pronotums, die Vorderseite der Vorderbeine an den Mittel- und Hinterbeinen die Tibien und das erste Tarsenglied, bei beiden jedoch die Spitze schwarz. Beim ♂ sind die Mittel- und Hinterbeine gewöhnlich ganz schwarz, bei der var.

---

[1]) Eine Bestimmungstabelle sämtlicher paläarktischer Arten ist gegeben in: Enslin, Das Tenthrediniden-Genus *Allantus* Jur. Revue Russe d'Entom. X. 1910. p. 335 ff.

palaestina Enslin des ♂ jedoch die Hinterschienen gelb mit schwarzer Spitze. Am Hinterleib trägt das dritte Segment einen gröfseren, das vierte einen kleineren seitlichen gelben Fleck, beim ♀ sind oft auch das fünfte und sechste Rückensegment seitlich gelb gefleckt. Manchmal verlängert sich der Fleck des dritten Segmentes zu einer fast vollständigen Binde. An den Flügeln ist das Geäder schwarz, das Stigma schwarzbraun, oft mit hellerer Mitte. Kopf und Thorax sind dunkelbraun behaart, die Spitzen der Haare heller. Das Mesonotum ist sehr fein punktiert, glänzend, die Mesopleuren dichter punktiert, wenig glänzend. Bei der var. *graeca* Knw. (*parnasia* Knw.) fehlt der gelbe Fleck des Pronotums und die Mitteltibien sind gröfstenteils schwarz. Bei der var. *diversipennis* Mocs. sind die Hinterflügel fast hyalin, während sie sonst ebenso dunkel gefärbt sind, wie die Vorderflügel. L. 11—13 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt. Die Art ist von Ungarn an über das ganze östliche Europa und das westliche Asien verbreitet.

1. ***T. costata*** **Kl.** ♂ ♀.

Oberkopf deutlich und oft mehr oder weniger runzlig punktiert, hinten scharf gerandet. Beim ♀ die Binde des dritten Segmentes fast stets vollständig, das fünfte und sechste Segment ungefleckt, beim ♂ die Hintertibien fast stets gelb mit schwarzer Spitze. Bei beiden Geschlechtern das Pronotum stets ganz schwarz. Die Mesopleuren sind dichter runzlig punktiert als bei voriger Art und vollkommen matt. Im übrigen gleicht die Art sehr der vorigen, nur sind die Mittelbeine ganz oder fast ganz schwarz. Bei der var. *nigritibiis* Enslin sind bei beiden Geschlechtern auch die Hinterbeine ganz schwarz. Bei der var. *unicingulata* Enslin (*unifasciata* de Stef. nec Geoffr.) hat nur das dritte Rückensegment eine gelbe Binde. Bei der in beiden Geschlechtern vorkommenden var. *catax* Enslin (*atra* Enslin nec L.) sind die Tiere ganz schwarz ohne jede helle Färbung. L. 11—13 mm.

Die Larve ist mit Sicherheit nicht bekannt. Nach Rudow soll sie auf *Aegopodium podagraria* leben und gelbgrün mit scharf abgesetzten lebhaft gelben Längsstreifen sein. Der Rücken trägt einen dunkleren Streifen, die einzelnen Segmente sind mit schwarzen Punktwärzchen besetzt. Die Art ist in Mittel- und besonders Südeuropa verbreitet und scheint dem Westen anzugehören, während sie im Osten von voriger abgelöst wird.

2. ***T. bifasciata*** **Müll.** ♂ ♀ (*vidua* Rossi, *cincta* F., *rossii* Jur.).

4. Der Kopf braun behaart, die Haare manchmal mit hellerer Spitze . . . . . 5.
Der Kopf weifslich oder hellgrau behaart . . . . . 6.

5. Alle Tibien gelb mit schwarzer Spitze, nur beim ♂ die vordersten Tibien in gröfserer Ausdehnung schwarz. Beine im übrigen schwarz, beim ♀ alle oder die Hintertarsen gelb mit schwarzer Spitze. Flügel gelb, die Spitze der Vorderflügel grau, Geäder und Stigma rotgelb. Hinterleib schwarz, beim ♂ das dritte und vierte seltener auch die folgenden Segmente, beim ♀ meist das dritte bis achte Rückensegment mit breitem gelben Hinterrand. Kopf und Mesonotum punktiert wie bei *T. bifasciata*. L. 12—14 mm.

Die Art lebt im mittleren und südlichen Europa, vorzugsweise in den Alpen. Über die Biologie ist nichts bekannt. Die Imago fliegt im Juni bis September.

3. ***T. stecki*** **Knw.** ♂ ♀.

Alle Beine ganz schwarz, wie der ganze Körper, nur bei der var. *cinctaria* Enslin (*unifasciata* Mocs. nec. Geoffr.) trägt das dritte Rückensegment eine gelbe Binde. Im übrigen der vorigen gleichend.

Larve unbekannt. Die Verbreitung erstreckt sich vom östlichen Europa bis in das westliche Asien.

4. ***T. caucasica*** **Evers.** ♂ ♀.

6. Oberkopf und Mesonotum kaum punktiert, stark glänzend. An den vordersten Beinen die Knie, Tibien und das erste Tarsenglied vorne gelb, an den Mittelbeinen die Vorderseite der Tibien und Basis der Tarsen bleich, an den Hinterbeinen die Tibien und der Metatarsus gelb, beide mit schwarzer Spitze. Flügel gelblichbraun, die Spitze schwärzlich, Geäder und Stigma dunkel rotgelb. Am Hinterleib das dritte bis sechste Rückensegment seitlich gelb gefleckt; das ♂ ist unbekannt. L. 11 mm.

Über die Metamorphose ist nichts bekannt. Die Art ist bisher nur in Rumänien gefunden worden, dürfte sich aber weiter nach Osten erstrecken, da eine nahestehende Art oder Varietät (*cilix* Enslin) aus Kleinasien beschrieben ist.

5. ***T. kiefferi*** **Knw.** ♀.

Oberkopf und Mesonotum deutlich und oft mehr oder weniger runzlig punktiert, wenig glänzend oder fast matt. Färbung des Hinterleibs anders. Gewöhnlich trägt das dritte und vierte Rückensegment eine gelbe Hinterrandsbinde, die selten unterbrochen ist, bei der var. *scissa* Kl. jedoch ist das vierte Rückensegment ganz schwarz, während die reich gelb gezeichnete var. *obesa* Mocs. auch am fünften und sechsten,

oft auch noch am zweiten Rückensegment eine gelbe Hinterrandsbinde zeigt; auch ist bei letzterer Varietät der Rand des Pronotums stets gelb, was bei der Stammform nicht immer der Fall ist. An den Beinen sind alle Tibien gelb mit schwarzer Spitze, gewöhnlich auch die vordersten Knie und die Tarsen mehr oder weniger gelb, beim ♂ jedoch meist nur an den 4 hinteren Beinen das erste Tarsenglied gelb mit schwarzer Spitze. Die Flügel sind gelb, die Spitze der Vorderflügel bräunlich, das Geäder und Stigma gelb. L. 11—13 mm.

Die Larve soll nach Rudow auf *Verbascum* und *Scrophularia* leben; der Kopf ist nach diesem Autor rotbraun, die obere Hälfte des Körpers grüngelb, die untere mattgelb, beide Farben scharf geschieden, durch einen braunen Punktstreifen markiert, unter dem innerhalb der gelben Farbe noch zwei weitere verlaufen. Der Rücken trägt eine Linie kleiner, brauner Höcker, die Segmente haben oben schmale, mit der Spitze nach unten zeigende Dreiecke.

Die Imago fliegt im Juli bis Ende August und ist durch ganz Europa bis nach Sibirien verbreitet.

6. ***T. rossii*** **Panz.** ♂ ♀ (*vidua* Spin., *zonata* Fall., *bifasciata* Kl., *funerea* Palma, *tenula* Ed. André, *violaceipennis* A. Costa).

7. Der Oberkopf glatt oder kaum wahrnehmbar punktiert, stark glänzend . . . . . 8.
Der Oberkopf deutlich und tief, oft mehr oder weniger runzlig punktiert, wenig glänzend . . . . . 21.

8. Das fünfte Rückensegment des Hinterleibs entweder gelbrot oder mit gelbem Hinterrande. Beim ♂ das erste Rückensegment ganz schwarz . . . . . 9.
Das fünfte Rückensegment entweder ganz reingelb, oder (*amoena* ♀) schwarz mit gelbem Vorderrande . 12.

9. Hinterleib schwarz mit rotem Gürtel . . . . . 10.
Hinterleib schwarz mit gelbem Hinterrand der Segmente 11.

10. ♂ 9 mm grofs. Flügel bräunlich getrübt. Subcosta ganz schwarz, ebenso die Mesopleuren. Bei beiden Geschlechtern das dritte bis fünfte Rückensegment rotgelb. Kopf schwarz, die zwei ersten Fühlerglieder, oft auch die Basis des dritten, Oberlippe, Clypeus und Mandibelbasis, am Thorax der Hinterrand des Pronotums, die Tegulae, das Schildchen und Hinterschildchen gelb. Beine gelb, beim ♀ die Hinterseite in von vorne nach hinten zu abnehmender Ausdehnung geschwärzt, beim ♂ nur die Spitze der Hintertibien und aller Tarsen schwarz, die hintersten Tarsen mit Ausnahme der Basis des

Metatarsus ganz schwarz. Beim ♀ ist aufser dem roten Gürtel auch das achte und neunte Segment schmal schmutziggelb gerandet, der Bauch ganz schwarz, beim ♂ das letzte Rückensegment ganz gelbrot, die letzten Bauchsegmente am Hinterrand gelb. An den Flügeln ist das Stigma rötlich, teilweise dunkler. L. 9—10 mm.

Über die Biologie ist nichts bekannt. Die Art ist selten und kommt im südöstlichen Europa bis Ungarn vor.

7. ***T. sabariensis*** **Mocs.** ♂ ♀ (*breviventris* Cam., *moravitzi* Jakovl.).

♂ 10,5 mm grofs. Flügel klar. Basalhälfte der Subcosta gelb. Mesopleuren oft gelb gefleckt. Das ♀ mit gelbem Hinterrande der Segmente . . . . . 11.

11. Hinterleib des ♂ schwarz, das dritte bis fünfte Rücken- und das zweite bis fünfte Bauchsegment rotgelb, die Genitalklappe teilweise gelb, die Mesopleuren oft gelb gefleckt. Beim ♀ die Hinterrandsbinden des fünften und sechsten Segmentes unterbrochen, das siebente und achte Rückensegment nur mit Hinterrandsbinde, die Hüften fast ganz gelb, die umgeschlagenen Teile der Rückensegmente nur mit breit gelbem Hinterrande, die Bauchsegmente schmal gelb gerandet. Kopf schwarz, die zwei ersten Fühlerglieder, oft auch die Basis des dritten, die Mandibelbasis, Oberlippe und der Clypeus gelb. Am Thorax sind gelb die breiten Ecken und der Hinterrand des Pronotums, die Tegulae und beim ♀ die Mesopleuren gröfstenteils, während beim ♂ diese entweder ganz schwarz sind oder nur einen gelben Fleck tragen. Das Schildchen ist öfters gelb gefleckt. Die Episternen der Metapleuren sind ganz oder grofsenteils gelb. Beine ganz gelb, die Spitze der Tibien und der Tarsen meist verdunkelt, die äufserste Basis der Hüften öfters geschwärzt. Flügel schwach gelblich, Geäder und Stigma gelb, letzteres oft mit dunklerer Spitze. Am Hinterleib aufser der schon angegebenen Färbung beim ♂ gewöhnlich auch die umgeschlagenen Teile des zweiten, oft auch des sechsten Rückensegmentes rotgelb, die aus der Genitalspalte hervorragenden Haltezangen gelb; beim ♀ trägt das erste Rückensegment eine breite gelbe Hinterrandsbinde, die folgenden Segmente sind seitlich mit gelbem Hinterrande, erst vom siebenten, seltener schon vom sechsten Rückensegment an werden die Binden vollständig, das neunte Segment ist ganz gelb. L. 10—11 mm.

Die Larve lebt nach Kaltenbach auf den Blüten und Blättern von *Bupleurum falcatum*, nach Curtis und Smith auf *Brassica nigra* und *Sinapis alba*. Während

K. keine Beschreibung gibt, ist sie nach Curtis' Abbildung grün, der Kopf rötlichgelb. An der Basis der Füfse befindet sich je ein grofser schwarzer Fleck und über diesem noch ein kleinerer.

Die Art ist nicht sehr häufig und kommt in ganz Europa und in Kleinasien vor.

8. ***T. flaveola*** **Gmel.** ♂♀ (*flavipes* Geoffr. 1785 nec Retz 1783, *dispar* Kl., *rufocingulata* Tischb., *orientalis* Kriechb.).

Beim ♂ die Rückensegmente des Hinterleibs vom dritten an in zunehmender Breite braungelb gesäumt. Die Bauchseite fast ganz schwarz, nur die Hinterleibsspitze ganz gelb. Beim ♀ die Binden des fünften und sechsten Rückensegmentes vollständig, das siebente und achte Rückensegment ganz gelb, die umgeschlagenen Platten aller Rückensegmente ganz gelb, die Bauchsegmente schwarz, nur die letzten 2 oder 3 gelb gerandet. Der Kopf des ♀ ist hinter den Augen etwas erweitert. Die Hüften sind grofsenteils schwarz, beim ♂ oft auch die Hinterschenkel hinten breit schwarz, im übrigen gleicht die Art in der Färbung der vorigen. L. 12 mm.

Sie lebt auf *Sinapis arvensis*, doch ist die Larve nicht genauer bekannt. Die Wespen wurden auch auf *Brassica oleracea* und *Raphanus raphanistrum* gefunden, und zwar bisher nur im südwestlichen Europa.

9. ***T. dominiquei*** **Knw.** ♂♀.

12. Das zweite Fühlerglied ganz oder gröfstenteils gelb . 13.
Das zweite Fühlerglied ganz oder gröfstenteils schwarz. 14.

13. Beim ♂ das erste Hinterleibssegment ganz schwarz, die Rückensegmente vom dritten an in zunehmender Breite dunkelgelb gesäumt. Schildchen meist schwarz . 11.

Beim ♂ das erste Rückensegment mit gelber Binde und das Schildchen gelb, das fünfte Rückensegment ganz gelb, das sechste bis achte mit gelbem Hinterrand, die Genitalplatte gelb; oder weibliches Geschlecht. Der Kopf ist schwarz, dicht grau behaart, beim ♀ hinter den Augen erweitert; Färbung wie bei den vorigen. Am Thorax aufser den Ecken des Pronotums und den Tegulae auch das Schildchen bei beiden Geschlechtern gelb. Die Mesopleuren sind schwarz. Die Beine gelb, die Hüften schwarz, an den Mittel- und Hinterbeinen die Schenkel hinten schwarz gestreift, an den Hinterbeinen auch die Spitze der Tibien und die Tarsen gebräunt. Flügel gelblich, das Stigma an der Basis gelb, die Spitzenhälfte hellbraun. Der Hinterleib des ♀ ist gefärbt wie beim ♂, nur sind die Binden des sechsten und

siebenten Segmentes breiter und der Bauch ist ganz schwarz. L. 12 mm.

Die Art ist bisher nur in Ungarn gefunden worden und sehr selten. Über die Verwandlung wissen wir nichts.

10. ***T. frivaldskyi*** **Mocs.** ♂♀.

14. Das erste Fühlerglied wie die ganzen Fühler schwarz, höchstens mit kleinem gelben Fleck. Schildchen und das ganze erste Rückensegment stets schwarz . . . . . 15.

Das erste Fühlerglied gelb, höchstens mit kleinem schwarzen Fleck . . . . . 17.

15. Beim ♂ die Pronotumecken breit gelb. Beim ♀ alle Schenkel und die Tegulae ganz gelb. Kopf schwarz, Oberlippe, Clypeus und Mandibelbasis gelb, Thorax schwarz, die breiten Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb, beim ♂ letztere an der Innenseite schwarz; Flügel klar, Geäder schwarzbraun, Stigma braun, die Basis heller. An den Beinen beim ♀ die Schienen mit Ausnahme der Spitze und die Schenkel ganz gelb, beim ♂ die Beine in gröfserer Ausdehnung geschwärzt, insbesondere die Mittelschenkel fast und die Hinterschenkel ganz schwarz. Am Hinterleib beim ♀ das vierte und fünfte Rückensegment ganz gelb, das dritte seitlich gelb, aufserdem die umgeschlagenen Teile aller Rückensegmente mit Ausnahme des ersten und letzten ebenfalls gelb, die Bauchsegmente schwarz, schmal gelb gerandet. Beim ♂ ist das vierte und fünfte Rückensegment ganz gelb, die 3 ersten und letzten Segmente ganz schwarz, nur das sechste auf den umgeschlagenen Seiten schmal gelb gerandet, der Bauch fast ganz gelb, nur die 3 letzten Segmente an der Basis geschwärzt. L. 9—10 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art gehört dem südlichen Europa an. De Stefani hat in Il. Nat. Sicil. Vol. 3, 1883 unter dem Namen *montanus* eine angebliche Varietät der *T. frauenfeldi* beschrieben, bei der die Schenkel ganz gelb sein sollen. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, dafs dies bei *frauenfeldi* vorkommen sollte, weshalb die Vermutung naheliegt, dafs es sich bei der Stefanischen Spezies um die Art handelt, die Konow als *merceti* beschrieb, weshalb ich vorläufig die Stefanische Art hierher stelle. Sollte sie doch zu *frauenfeldi* gehören, müfste sie umbenannt werden. Wenn die Beschreibung richtig ist, müfste *montana* schwarzes Pronotum und schwarze Tegulae besitzen, was dann allerdings mehr für *frauenfeldi* als für *merceti* sprechen würde.

11. ***T. merceti*** **Knw.** ♂♀ (*montana* de Stef.? 1883 nec Scop. 1763).

Beim ♂ die Pronotumecken nur schmal gelb gerandet. Beim ♀ die Schenkel in grofser Ausdehnung geschwärzt und die Tegulae nur schmal gelb gerandet oder ganz schwarz. 16.

16. Gröfsere Art. L. 9,5—11 mm. Kopf wie bei voriger, jedoch etwas stärker punktiert, wenn auch glänzend. Pronotum entweder ganz schwarz oder beim ♂ schmal, beim ♀ manchmal etwas breiter gelb gerandet. Tegulae schwarz oder mit schmalem, gelbem Saum, der übrige Thorax schwarz. Flügel klar, Costa rötlich, übriges Geäder schwarzbraun, Stigma dunkelbraun, die Basis heller. Beine gelb, mehr oder weniger geschwärzt, besonders an den Hüften, Trochanteren und Schenkeln, die Hinterschenkel oft ganz schwarz. Abdomen schwarz, das fünfte Segment gelb, oft auch der Hinterrand des letzten Rückensegmentes gelb. Am Bauch beim ♀ das fünfte Segment stets, oft auch das vierte und sechste ganz oder teilweise gelb; beim ♂ ist der ganze Bauch gelb oder nur in geringer Ausdehnung geschwärzt. Bei der var. nov. *giraudi*, die auch schon dem Autor der Art bekannt war, ist aufser dem fünften auch das ganze vierte Segment gelb und die Bauchsegmente oft alle gelb gerandet.

Metamorphose unbekannt. Die Art gehört dem südlichen Europa an und ist in bezug auf die Färbung ziemlich wechselnd. 12. ***T. frauenfeldi*** **Gir.** ♂♀.

Kleiner. L. 8—8,5 mm. Im übrigen der vorigen Art in der Färbung gleichend und von ihr noch nicht sicher geschieden, da die von Konow angegebenen Unterscheidungsmerkmale nicht beständig sind. Bisher nur aus der Schweiz bekannt. 13. ***T. helvetica*** **Knw.** ♂♀.

17. Das vierte Rückensegment höchstens teilweise gelb . 18.
Das vierte Rückensegment oben ganz gelb . . . . . 20.

18. Hinterschenkel gröfstenteils schwarz, nur die Basis gelb. Beim ♂ der Bauch in der Mitte gelb, an Basis und Spitze geschwärzt . . . . . 19.

Hinterschenkel ganz gelb, nur die Spitze schwarz. Beim ♂ alle Bauchsegmente ganz gelb, höchstens das zweite geschwärzt. Kopf schwarz, die Mundteile und das erste Fühlerglied gelb. Thorax schwarz, der Hinterrand des Pronotums und die Tegulae, beim ♂ oft auch ein Fleck der Metapleuren gelb. Beine gelb, schwarz sind beim ♀ die Coxen, die Spitze der hinteren Tibien und hintersten Schenkel, die Spitzen der Tarsenglieder ganz oder nur auf der Hinterseite, die hintersten Tarsen oft mit Ausnahme der Basis des Metatarsus ganz schwarz; beim ♂ sind auch die Coxen gelb, höchstens an der äufsersten Basis ge-

schwärzt, an den Hintertibien jedoch die Spitze breiter schwarz als beim ♀ und die Hintertarsen in der Regel ganz schwarz. Die Flügel sind klar, das Stigma dunkelbraun mit gelber Basis. Am Hinterleibsrücken ist beim ♂ nur die Mitte des ersten und das ganze fünfte Segment gelb, die übrigen schwarz, beim ♀ ist das erste, achte und neunte Segment mit breiten gelben Binden, das fünfte ganz gelb, der Bauch schwarz, nur das fünfte Segment gelb. Bei der var. *bizonula* Enslin (*antigae* Knw.), die bisher nur aus dem südlichen Europa bekannt ist, ist auch das vierte Segment ganz gelb und oft auch das Rückenschildchen gelb gezeichnet. L. 9 mm.

Die Larve dieser häufigen und durch Europa, Nord-Afrika und Klein-Asien verbreiteten Art kennen wir noch nicht. Die Imago findet sich von Anfang Juni bis August.

14. ***T. zonula*** **Kl.** ♂♀ (*fasciata* Scop. 1763 nec L. 1758, *bifasciata* Geoffr. 1785 nec Müll. 1766, *bicincta* Christ. 1791 nec L. 1767).

19. Tegulae ganz gelb. Erstes Fühlerglied meist schwarz gefleckt. Stigma dunkelbraun mit gelber Basis. Beim ♂ das erste Rückensegment des Hinterleibes nur schmal gelb gezeichnet, das fünfte ganz gelb, alle übrigen oben ganz schwarz. Beim ♀ das fünfte Rückensegment ganz gelb, das erste und siebente bis neunte, selten auch das sechste mit gelben Hinterrandsbinden. Am Thorax aufser den Tegulae nur der schmale Rand des Pronotums gelb, am Kopf wie üblich, die Mundteile. Die Mesopleuren stärker punktiert als bei *zonula*, fast matt. Färbung der Beine wie bei *zonula*, nur die Schenkel stärker geschwärzt, insbesondere die Hinterschenkel beim ♀ fast ganz schwarz, beim ♂ die Spitzenhälfte schwarz. Beim ♀ die Färbung des Bauches wie bei voriger, beim ♂ der Bauch an der Basis und besonders an der Spitze geschwärzt. L. 9,5 mm.

Bei der var. *borrei* R. v. Stein ist aufser dem fünften auch das vierte Rückensegment ganz gelb, ebenso die Beine mit etwas mehr Gelb.

Die Art ist ziemlich selten, jedoch durch ganz Europa verbreitet. Die Larve ist unbekannt.

15. ***T. distinguenda*** **R. v. Stein** ♂♀ (*zona* C. G. Thoms. nec Kl.).

Tegulae nur gelb gerandet. Erstes Fühlerglied ganz gelb. Schildchen häufig gelb, besonders beim ♂. Im übrigen die Färbung an Kopf, Thorax und den Beinen wie bei voriger, die Mesopleuren jedoch sehr schwach punktiert, glänzend,

das Flügelstigma rötlich, an der Basis etwas heller, und beim ♀ die Spitze der Tibien und die Hintertarsen rötlich, nicht schwarz. Beim ♂ am Hinterleib das erste Rückensegment mit durchgehender gelber Binde und aufser dem ganzen fünften auch das siebente und achte, manchmal auch das sechste Rückensegment gelb gezeichnet. Beim ♀ ist der Hinterrand des fünften Rückensegmentes mehr oder weniger breit schwarz, ferner haben eine gelbe Hinterrandsbinde das erste und sechste bis neunte Segment. Bei der var. *inversa* A. Costa ist auch das dritte und vierte Rückensegment am Vorderrande gelb gezeichnet oder gebändert. Am Bauch beim ♀ nur das fünfte Segment mit gelber Binde, der Bauch des ♂ wie bei voriger. L. 10,5—11,5 mm.

Die Metamorphose ist unbekannt, die Verbreitung erstreckt sich über Mittel- und Südeuropa. Die Art ist nicht selten, und erscheint gewöhnlich erst im Juli oder August.

16. ***T. amoena*** **Grav.** ♂ ♀ (*cingulum* Kl., *captiva* Lep.).

20. Das erste Fühlerglied ganz gelb. Rückenschildchen öfters mit gelbem Doppelpunkt. Beim ♂ das zweite Bauchsegment sowie die Afterklappe gelb, das siebente und achte Rückensegment schwarz. Beim ♀ 2 Bauchsegmente ganz gelb, und das siebente Rückensegment ganz schwarz. (Vgl. *T. zonula* var. *bizonula*) . . . . . 18.

Das erste Fühlerglied mit schwarzem Fleck. Rückenschildchen schwarz. Beim ♂ das zweite Bauchsegment geschwärzt, ebenso die Afterklappe, letztere an der Spitze gelb, das siebente und achte Rückensegment gelb gezeichnet. Beim ♀ nur ein Bauchsegment gelb und das siebente Rückensegment gelb gezeichnet. (Vgl. *T. distinguenda* var. *borrei*) . 19.

21. Die Geifsel der Fühler ganz oder gröfstenteils gelb oder rötlich . . . . . 22.

Fühlergeifsel ganz schwarz . . . . . 26.

22. Die oberste Ecke der Mesopleuren mit gelbem Fleck. Die Schläfen hinter den Augen meist mit gelbem Strich. Kopf schwarz, runzlig punktiert, Fühler rötlichgelb. Gelb sind die Oberlippe und der Clypeus ganz oder teilweise, seltener auch die Mandibelbasis. Thorax schwarz, fein und dicht runzlig punktiert; gelb sind: der Rand des Pronotums und die untere Ecke des Pronotums (oberhalb der Vorderhüften), die Tegulae ganz oder am Rande, die oberste Ecke der Mesopleuren, ein grofser Fleck der Episternen der Metapleuren, das Schildchen und der Schildchenanhang. Flügel gelblich, ebenso ihr Geäder und das Stigma, die Radialzelle gröfstenteils von einem braunen Schatten erfüllt, der auch etwas

auf die Cubitalzellen übergreift. Beine schwarz, die Vorderseite der vorderen, beim ♂ oft auch der hintersten, Schenkel, ferner alle Tibien und Tarsen gelb. Beim ♂ manchmal auch die Coxen und Trochanteren teilweise gelb. Der Hinterleib schwarz, fein und sehr dicht punktiert, wenig glänzend; gelb sind Hinterrandsbinden des ersten und des vierten bis letzten Segmentes seltener auch das dritte oder auch das zweite Rückensegment gelb gebändert. Am ersten kommt diese reich gelbe Färbung beim ♂ vor, bei dem dann die Binden oft fast die ganzen Segmente einnehmen. Die Bauchsegmente sind bei beiden Geschlechtern mehr oder weniger breit gelb gerandet, die Genitalklappe des ♂ schwarz, die Spitze oft gelb. L. 11—15 mm.

Die Larve ist auf *Scrophularia* und *Verbascum* nicht selten zu finden. Sie sitzen in der Ruhe zusammengerollt auf der Unterseite der Blätter, sind 22füfsig, querrunzlig mit verdickten Thoraxsegmenten. Sie sind grauweifs, der Rücken dunkler, oft etwas grünlich und weifs bereift. Auf dem Rücken stehen 5 Längsreihen schwarzer Punkte, die gebildet werden, indem auf der Mitte jeden Segmentes ein grofser schwarzer Punkt steht, unter dem jederseits 2 aus je 4 Punkten zusammengesetzte Querreihen verlaufen. Über den Füfsen steht ein schwarzer Punkt und unter ihm ein schwarzer Strich. Über den Brustfüfsen ist der Punkt gröfser; der Kopf ist schwarz. Nach der letzten Häutung ist die Larve rotgelb, ohne schwarze Punkte, nur mit dunkler durchscheinendem Rückengefäfs. Die Wespe findet sich vom Juli bis in den August. Sie ist häufig und in ganz Europa und in Kleinasien gefunden worden.

17. ***T. scrophulariae*** **L.** ♂ ♀ (*rustica* Schrnk. nec L., *flavipennis* Brullé).

Die oberste Ecke der Mesopleuren ohne gelben Fleck. Schläfen hinter den Augen ohne gelben Strich . . . . . 23.

23. Die Radialzelle der Vorderflügel durch einen bräunlichen Schatten stark verdunkelt, der auch etwas auf die Cubitalzellen übergreift. Der vorigen Art sehr ähnlich und in folgenden Punkten unterschieden: am Kopf die beiden ersten Fühlerglieder, beim ♂ oft auch das dritte schwarz, der Clypeus ganz schwarz oder beim ♂ nur mit zwei gelben Flecken, die untere Ecke des Pronotums nicht mit gelbem Fleck, die Hüften und Trochanteren stets ganz schwarz, ebenso die Hinterschenkel, ferner die Bauchsegmente ganz schwarz oder nur mit angedeutetem gelben Hinterrand. Die Rückensegmente wie bei voriger, nur scheint das zweite und

dritte Segment stets ganz schwarz zu sein. Da die Färbungsunterschiede konstant sind, so handelt es sich zweifellos um eine gute Art. L. 12—14 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art kommt in Kärnten, Bosnien und am Balkan vor. 18. ***T. propinqua*** **Kl.** ♂ ♀.

Die Radialzelle der Vorderflügel nicht dunkler als die übrige Flügelspitze. Tegulae meist schwarz . . . . . 24.

24. Kopf hinter den Augen nicht erweitert. Das dritte Rückensegment schwarz oder nur mit unterbrochener Binde (*T. omissa*) . . . . . 29.

Kopf hinter den Augen erweitert. Das dritte Rückensegment mit zusammenhängender gelber Hinterrandsbinde . 25.

25. Der Kopf samt den Mundteilen ganz schwarz, nur die Fühler rotgelb. Kopf runzlig punktiert, etwas glänzend. Thorax schwarz, meist nur der Hinterrand des Pronotums und das Schildchen gelb. Bei der var. nov. *flavonotata* trägt auch das Mesonotum 2 gelbe Flecke und das Hinterschildchen ist gelb. Beine schwarz, die Tibien und Tarsen, sowie meist die Vorderschenkel teilweise vorne, gelb. Am Hinterleib alle Rückensegmente mit breiten, gelben Hinterrandsbinden oder die des zweiten unvollständig oder fehlend, die Bauchsegmente schwarz oder mit sehr schmalen gelben Hinterrandsbinden. Flügel gelblich, ebenso ihr Geäder und das Stigma, die Flügelspitze leicht verdunkelt. L. 12—14 mm.

Die Art gehört dem südwestlichen Europa und nördlichen Afrika an. Metamorphose unbekannt.

19. ***T. meridiana*** **Lep.** ♂ ♀.

Am Kopf aufser den Fühlern wenigstens die Mandibelbasis gelb, häufig auch die Oberlippe und der Clypeus gelb, bei der var. *caja* Enslin (*mandibularis* Enslin nec F.) jedoch nur die Mandibelbasis gelb. Im übrigen in der Färbung der vorigen gleichend, nur ist das zweite Rückensegment seltener mit vollständiger Binde. Die ganze Gestalt ist gedrungener als bei *meridiana* und der Kopf hinter den Augen noch stärker erweitert. Die *T. persa* Knw., die ich früher noch von der *T. excellens* trennen zu können glaubte, ist, wie mir die Untersuchung eines gröfseren Materials gezeigt hat, keine gute Art, da die Form des ersten Fühlergliedes und des Schildchens nicht konstant ist. L. 13—14 mm.

Die Art gehört dem westlichen Asien und südöstlichen Europa an und findet ihre Westgrenze auf dem Balkan. Die Verwandlung ist unbekannt.

20. ***T. excellens*** **Knw.** ♂ ♀ (*annulata* Kl. nec F., *persa* Knw.).

26. Im Vorderflügel die Radialzelle durch einen bräunlichen Schatten verdunkelt, der auch etwas auf die Cubitalzellen übergreift . . . . . 27.
Radialzelle nicht dunkler als die übrige Flügelspitze 30.

27. Die Metapleuren und das Schildchen stets schwarz. Kleinere Art. Kopf schwarz, runzlig punktiert, matt; gelb sind die 2 ersten Fühlerglieder, der Clypeus und die Oberlippe, öfters auch die Basis der Mandibeln. Am Thorax aufser den Cenchri nur die Ecken des Pronotums und die Tegulae gelb. An den Beinen die Hüften schwarz, die Trochanteren gelb, die Schenkel schwarz, an Basis und Spitze gelb, die übrigen Beine gelb, beim ♀ an den hinteren Beinen die Spitze der Tibien und Tarsen rötlich, beim ♂ schwärzlich oder bräunlich. Flügel leicht gelblich, die Costa bräunlich, das übrige Geäder schwarzbraun, das Stigma braun, die Basis heller. Der Hinterleib schwarz, das erste Rückensegment mit gelber Hinterrandsbinde, das fünfte ganz gelb, das siebente, achte und beim ♀ auch das neunte Rückensegment hinten breit gelb, seltener (am ersten beim ♂) das siebente Segment ganz schwarz. Am Bauch ist nur das fünfte Segment gelb. L. 8—10 mm.

Die Art ist durch Europa verbreitet, nicht sehr häufig. Die Entwicklung ist noch nicht bekannt.

21. ***T. zona*** **Kl.** ♂ ♀ (*apicimacula* O. Costa, *quadricincta* aut. nec Uddm.).

Metapleuren und oft auch das Schildchen mit gelbem Fleck. Gröfsere Arten . . . . . 28.

28. Das Mesonotum sehr dicht und stark punktiert, matt. Tegulae gelb oder rötlich. Kopf schwarz, stark runzlig punktiert, matt. Gelb sind der Clypeus, beim ♂ gewöhnlich auch die Oberlippe, seltener auch die Mandibelbasis, diese beim ♀ gewöhnlich braun. Das erste Fühlerglied ist oft rötlich, manchmal aber auch schwarz, so besonders beim ♂. Thorax schwarz, der schmale Rand des Pronotums gelb, die Tegulae gelb oder rötlich, bei der var. nov. *stigmatica* auch das Schildchen mit gelbem Fleck. Die Metapleuren tragen einen gelben Fleck. Die Hüften sind schwarz, die Spitze oft gelb, die Trochanteren gelb, die Schenkel teilweise schwarz, an Basis und Spitze, meist auch an der Vorderseite, gelb oder rotgelb, die Schienen und Tarsen rotgelb, manchmal an der Spitze gebräunt oder geschwärzt. Manchmal sind die Beine fast ganz gelb und nur die Schenkel in geringer Ausdehnung geschwärzt. Flügel klar, Stigma rotgelb, der Vorderrand des Vorderflügels gebräunt, die Radialzelle und

die obere Hälfte der Cubitalzellen braun. Hinterleib schwarz mit gelben Binden, deren Ausdehnung verschieden ist. Bei den dunkleren Färbungen tragen Binden das erste, vierte, fünfte und siebente bis neunte Rückensegment. Sehr häufig ist auch das sechste, nicht selten auch das dritte Segment gelb gebändert und bei der var. nov. *omnicincta* tragen sämtliche Rückensegmente zusammenhängende Binden, welche teilweise das ganze Segment einnehmen. Von den Bauchsegmenten ist gewöhnlich nur das vierte und fünfte mit gelber Binde versehen. L. 11—12 mm.

Die Larve scheint polyphag zu sein. Sie ist bisher auf *Viburnum, Fraxinus, Jasminum, Lonicera, Syringa, Ligustrum* und *Symphoricarpus* gefunden worden. Sie frifst vorwiegend abends und sitzt unter Tag zusammengerollt auf der Unterseite der Blätter. Gereizt gibt sie aus dem Mund einen stinkenden Saft von sich. Sie ist 22füfsig, hellgrau. Jedes Segment aufser dem letzten trägt in der Mitte einen dunkelbraunen Fleck von annähernd dreieckiger Gestalt, die Spitze nach vorne gerichtet, an der etwas ausgehöhlten Basis mit zwei verwischten braunen Flecken. Die schwarzen Stigmen stehen in einem dunkler grauen Streif. Der Kopf ist schwarz. Nach der letzten Häutung ist die Larve gelb, der Kopf hellbraun, der Leibesrücken mit hellbraunen Flecken. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.

Die Imago ist häufig und durch ganz Europa bis nach Sibirien verbreitet. Sie findet sich vom Juli bis September.

22. ***T. vespa*** **Retz.** ♂ ♀ (*multifasciata* Geoffr., *tricincta* F. *sexannulata* Schrnk.).

Das Mesonotum zwar deutlich punktiert, jedoch glänzend. Tegulae schwarz . . . . . 29.

29. Die hintersten Tarsen schwarz; Kopf schwarz, das erste Fühlerglied, der Clypeus und beim ♂ meist auch die Oberlippe und oft auch die Mandibelbasis gelb. Der Oberkopf deutlich und ziemlich tief, jedoch nicht sehr dicht punktiert, deutlich glänzend. Thorax schwarz; gelb sind die breiten Ecken des Pronotums, ein Fleck der unteren Ecke des Pronotums über den Vorderhüften, ein Fleck der Metapleuren und gewöhnlich ein Doppelfleck des Schildchens, aufserdem noch ein kurzer Streif der Mesopleuren. Manchmal ist das Schildchen ganz schwarz, bei der var. nov. *nigrior* (*fuscipennis* Knw. 1886 nec. Lep. 1823) sind aufserdem auch die Mesopleuren ganz schwarz. An den Beinen sind die Coxen schwarz, oft teilweise, beim ♂ oft fast ganz, gelb, die Trochanteren gelb, die Schenkel schwarz, an Basis und

Spitze, die vorderen oft auch an der Vorderseite gelb, die Tibien gelb, an der Spitze geschwärzt, besonders beim ♂ die Hintertibien breit schwarz, die Tarsen schwarz, die vorderen oft in geringer Ausdehnung gelb. Flügel leicht gelblich, das Stigma rotgelb, die Radialzelle deutlich braun verdunkelt, jedoch etwas schwächer als bei voriger Art. Der Hinterleib ist schwarz, gelb ist meist der Hinterrand des ersten Rückensegmentes, eine breite Binde des vierten, eine unterbrochene des fünften, ein grofser Fleck des siebenten und das ganze achte und beim ♀ auch das neunte Rückensegment; die Binde des fünften Segmentes kann auch ganz sein, ferner trägt oft auch das dritte Rückensegment eine unterbrochene gelbe und das sechste Segment manchmal sogar eine vollständige Binde. Andernteils kann aber auch das Gelb mehr und mehr verschwinden und bei der var. nov. *basanalis*, die ich allerdings nur im ♂ Geschlecht kenne, ist der Hinterleib schwarz und nur das erste Rückensegment trägt eine gelbe Hinterrandsbinde, das siebente einen gelben Fleck und das achte ist gröfstenteils gelb. Die Bauchsegmente sind bei beiden Geschlechtern gewöhnlich ganz schwarz, nur die Genitalklappe des ♂ ist an der Spitze gelb. L. 9—12 mm.

Die Larve ist polyphag, lebt an *Mentha, Lycopus, Plantago* und anderen Pflanzen. Der Kopf samt den Augen und Fühlern ist schwarz, die Mundgegend gelblich. Der Rücken ist schiefergrau, die Seiten heller. Auf jedem Segment ist seitlich ein grofser gelber Fleck, über und unter dem sich ein schwarzer Fleck befindet, ferner ist noch über jedem Bein ein länglicher schwarzer Fleck. Nach der letzten Häutung verschwinden die Flecken und die Larve ist einfarbig rotbraun. Die Verpuppung erfolgt in einem ovalen Erdgehäuse. Verbreitung: Ganz Europa, westliches Asien.

23. ***T. marginella*** **F.** ♂ ♀ (*scrophulariae* Panz. nec L., *succincta* Lep., *decipiens* Först.).

Die hintersten Tarsen rotgelb; gewöhnlich alle Tarsen und die Spitze aller Schienen rotgelb. Sonst der vorigen Art sehr ähnlich, mit der sie früher vielfach zusammengeworfen wurde. Bei der Stammform ist an den Fühlern das erste Glied reingelb, das zweite schwarz oder braun, die Fühlergeifsel rotgelb; diese kann sich jedoch mehr und mehr verdunkeln und bei der var. nov. *melanoceraea* ist die Fühlergeifsel ganz schwarz. Wie bei der vorigen Art kann auch hier der gelbe Streif der Mesopleuren verschwinden = var. nov. *melanomeros*. An den Flügeln ist zwar die

Flügelspitze etwas grau, die Radialzelle jedoch ist im Gegensatz zu voriger nicht oder kaum dunkler als die übrige Flügelspitze. Die beiden Flecken des Schildchens, welche bei voriger meist getrennt sind, vereinigen sich bei *omissa* oft zu einem Fleck, auch scheinen nie Individuen vorzukommen, bei denen das Schildchen ganz schwarz ist. Im übrigen in Färbung und Skulptur der vorigen ganz gleichend.

Larve unbekannt. Durch Europa verbreitet und nicht selten im Sommer.

24. ***T. omissa*** **Först.** ♂ ♀ (*viennensis* Panz., *marginella* C. G. Thoms).

30. Die Mesopleuren mit gelbem Fleck oder Streif . . 31.
Die Mesopleuren ganz schwarz . . . . . 34.

31. Tegulae gelb oder breit gelb gerandet. Kopf schwarz, tief punktiert, jedoch mit glänzenden Stellen zwischen den Punkten; Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis stets gelb, oft auch die zwei ersten Fühlerglieder ganz oder teilweise. Thorax schwarz, gelb sind in der Regel der Hinterrand des Pronotums, die Tegulae, das Schildchen, der Schildchenanhang, das Hinterschildchen, die untere Ecke des Pronotums über den Vorderhüften, je ein Streif der Episternen und Epimeren der Mesopleuren, ferner die Episternen der Metapleuren ganz oder teilweise; die Beine sind gelb, auf der Hinterseite mehr oder weniger schwarz gestreift, beim ♀ die Spitzen der Hinterschienen und die Hintertarsen stets mehr oder weniger schwarz, beim ♂ die Hintertarsen ganz schwarz. Die Flügel sind klar, die Costa und das Stigma rötlichgelb bis hellbraun, das übrige Geäder braun oder schwarz. Der Hinterleib ist schwarz, die Rückensegmente gelb gebändert, ebenso die Bauchsegmente, die Zahl und Ausdehnung der Binden sehr wechselnd; am häufigsten ist das zweite Rückensegment nur unvollständig gebändert oder ganz schwarz, aber auch auf mehreren anderen Segmenten kann dies der Fall sein; während beim ♀ das erste Rückensegment fast stets eine gelbe Binde trägt, fehlt sie dort beim ♂ nicht selten. Der Bauch des ♂ ist in der Regel ganz gelb.

Die Art ist nicht nur eine der gemeinsten, sondern auch eine der in der Färbung variabelsten Blattwespen. Zunächst ist von Kriechbaumer (als Art) eine Varietät beschrieben worden, bei der bei beiden Geschlechtern die Färbung der Beine sehr wenig Schwarz zeigt, insbesondere sind beim ♀ alle Schenkel mit Ausnahme der Spitze der Hinterschenkel gelb, beim ♂ wenigstens die vier vorderen

Schenkel gelb, nur die mittleren mit kleinem schwarzen Punkt, aufserdem beim ♂ der Bauch gröfserenteils schwarz. Es ist dies die var. *sulphuripes* Kriechb., die sich auch deshalb als Varietät kennzeichnet, weil sie von Carpentier aus den gleichen Larven wie die Stammform von R. v. Stein erzogen worden ist. Vor allem können auch Verdunkelungen an den Fühlern und dem Thorax vorkommen. Bei der var. nov. *melanoxyston* Enslin sind die Fühler ganz schwarz, bei der var. *nitidior* Knw. aufserdem auch die Schildchen, bei der var. *aegra* Enslin (*brevicornis* Knw. 1886 nec Kl. 1814), welche wohl ebenfalls nur als Varietät und nicht als Art aufzufassen ist, sind aufser den Fühlern und dem Schildchen auch die Tegulae schwarz. Die dunkelste Varietät ist var. *nigripleuris* Enslin, bei welcher auch die gelben Streifen der Mesopleuren und der gelbe Fleck der unteren Pronotumecke fehlen, so dafs also am Thorax nur der Rand des Pronotums und der Fleck der Metapleuren gelb ist; zu gleicher Zeit sind auch die Hüften ganz schwarz; letztere var. scheint nur beim ♀ vorzukommen. L. 8—11 mm.

Die Larve (vgl. R. v. Stein, Ent. Nachr. 1883 p. 209) lebt auf *Lotus corniculatus*, von Carpentier (Zeitschr. syst. Hym. u. Dipt. 1907) wurde sie auf *Bupleurum falcatum* gefunden. Der Kopf ist schwarz um den Mund oder im Gesicht braun. Der Rücken des Körpers ist samtartig blau, nach Carpentier schmutzig graugelb, die Seiten und der Bauch gelb; an der Grenze der dunkleren Rückenfarbe auf jedem Segment ein schwarzer Fleck; zwischen diesen Flecken noch kleinere dunklere Wische. In den gelben Seiten auf jedem Segment ein grofser schwarzer Fleck, der aber auf den ersten 3 und auf dem letzten Segment fehlt. Über diesem schwarzen Fleck steht noch ein verloschener grauer Doppelfleck.

Die Art ist durch ganz Europa und Sibirien verbreitet; in den Alpen geht sie bis zu 2600 m Höhe; die var. *nigripleuris* kenne ich nur aus dem arktischen Ural.

25. ***T. arcuata*** **Forst.** ♂♀ (*segmentaria* F., *notha* Kl., *clypealis* Knw.).

Tegulae schwarz oder nur mit Andeutung eines gelben Saumes . . . . . 32.

32. Beim ♀ die Oberlippe schwarz, bei beiden Geschlechtern alle Tarsen rötlich, das zweite und dritte Rückensegment gewöhnlich ganz schwarz oder nur an den Seiten gelb (*T. omissa*) . . . . . 29.

Beim ♀ die Oberlippe gelb, wenigstens beim ♂ die Hintertarsen ganz schwarz, das zweite und dritte Rückensegment oft gelb gerandet . . . . . 33.

33. Kopf hinter den Augen verschmälert. Beim ♀ die Spitze der Hinterschienen und mehr oder weniger die Hintertarsen schwarz. Fühlerbasis und Schildchen stets schwarz. L. 8—11 mm (*T. arcuata* v. *aegra* Enslin) . . . 31.

Kopf breit, hinter den Augen nicht verschmälert. Beim ♀ an allen oder an den Hinterbeinen die Spitze der Schienen und die Tarsen rötlich. Fühlerbasis und Schildchen oft gelb. Beim ♂ die Hintertarsen noch etwas mehr verbreitert als bei *arcuata*. Gröfser als vorige. L. 10—13 mm. Im übrigen in der Färbung der vorigen gleichend, jedoch sicher eine gute Art und keine Varietät, denn man findet *arcuata* und *schaefferi* in den gleichen Gegenden nebeneinander, ohne dafs Übergänge vorkommen. Im Leben kann man beide Arten schon aus der Entfernung voneinander unterscheiden, da *schaefferi* gröfser ist und ein dunkleres Gelb besitzt. An Varietäten ist zu erwähnen v. *baldinii* A. Costa mit ganz schwarzen Fühlern, var. nov. *melanopelte* mit schwarzen Fühlern und Schildchen und var. nov. *algoviensis*, die wohl nur im weiblichen Geschlecht vorkommt und aufser den Fühlern und den Schildchen auch ganz schwarze Mesopleuren und Hüften hat. Ich fand letztere Varietät als konstante Rasse im Algäu. Vom ♂ ist aus Frankreich noch eine besondere Varietät bekannt, die v. *maculipes* Lep., bei der im Hinterleibsrücken das dritte bis fünfte Segment ganz gelb ist.

Die Larve ist mit Sicherheit noch nicht bekannt. Die Art ist in Mittel- und Süd-Europa, sowie in Sibirien gefunden worden, jedoch nicht so gemein wie vorige.

26. ***T. schaefferi*** **Kl.** ♂♀.

34. Clypeus, Oberlippe und Mandibelbasis schwarz, wie der ganze Kopf samt den Fühlern. Thorax ebenfalls ganz schwarz, gewöhnlich nur ein Fleck der Metapleuren, seltener auch der schmale Rand des Pronotums gelb, jedoch kann der Thorax auch ohne jede gelbe Zeichnung sein. Kopf und Thorax dicht und deutlich punktiert, fast matt. Beine schwarz, die Spitze oder auch die Vorderseite der vorderen Schenkel, alle Tibien und Tarsen gelb, die Spitze der Tibien, besonders der hinteren, rötlich, ebenso die Tarsen mehr oder weniger rötlich, die vorderen oft mehr oder weniger geschwärzt. Flügel leicht gelblich, die Costa hellbraun, das übrige Geäder schwarzbraun, das Stigma dunkel-

braun mit gelber Basis. Hinterleib schwarz, beim ♀ gewöhnlich das erste, vierte bis sechste und neunte Rückensegment mit gelber Hinterrandsbinde, beim ♂ oft nur das vierte und fünfte Rückensegment gelb gebändert, doch variieren bei beiden Geschlechtern die Zahl und Ausdehnung der Binden. Die Bauchsegmente sind schwarz oder nur mit angedeuteten gelben Hinterrandsbinden. L. 10—11 mm.

Die Art ist in Mittel- und Süd-Europa verbreitet, hauptsächlich in gebirgigen Gegenden vorkommend. Die Metamorphose ist unbekannt. 27. ***T. koehleri*** **Kl.** ♂♀.

Clypeus gelb, meist auch die Oberlippe und Mandibelbasis. 35.

35. Stigma dunkelbraun, die Basis gelb. Metapleuren schwarz oder nur am unteren Rande gelb. Kopf samt den Fühlern schwarz, hellgrau behaart, Oberlippe, Clypeus und Mandibelbasis gelb, der Clypeus sehr tief halbkreisförmig ausgeschnitten. Oberkopf dicht und fein punktiert, wenig glänzend. Thorax ganz schwarz (= var. *xanthoria* Kriechb.) oder das Pronotum und die Tegulae fein gelb gerandet. An den Beinen die Hüften schwarz, ihre Spitze oft hellgelb, die Trochanteren hellgelb, die Schenkel schwarz, an Basis und Spitze, die vorderen auch an der Vorderseite hellgelb, die Tibien hellgelb, ihre Spitze, besonders an den Hintertibien geschwärzt, die Tarsen gelb, in gröfserer oder geringerer Ausdehnung geschwärzt. Flügel zart, leicht gelblich, Geäder teilweise hellbraun. Hinterleib schwarz, beim ♀ meist das erste und das vierte bis sechste Rückensegment schmal gelb gerandet, beim ♂ manchmal nur das vierte Rückensegment mit Binde, im übrigen die Zahl der Binden sehr wechselnd. Bauchsegmente ganz schwarz oder nur mit schmalem, gelbem Saum. L. 12 mm.

Die Larve ist unbekannt. Die Art gehört dem westlichen Asien und östlichen Europa an und scheint westlich nicht über Ungarn hinauszugehen.

28. ***T. dahli*** **Kl.** ♂♀ (*villosa* Brullé, *amasiensis* Kriechb.).

Stigma einfarbig rötlich oder gelb, die Basis manchmal dunkler. Metapleuren stets mit gelbem Fleck . . . . . 36.

36. Die Spitze der Hinterschienen und die Hintertarsen schwarz (*T. arcuata* var. *nigripleuris*) . . . . . Vgl. 31.

Die Spitze der Hinterschienen und die Hintertarsen rötlich. 37.

37. Das erste Fühlerglied gelb. Oberlippe des ♀ schwarz (*T. omissa*) . . . . . 29.

Fühler ganz schwarz. Oberlippe gelb (*T. schaefferi* var. *algoviensis*) . . . . . 33.

5. *Perineura* Htg.
(*Synairema* Htg.)

Die Gattung enthält nur eine europäische Art, deren beide Geschlechter sehr verschieden aussehen, so dafs Hartig für das ♂ die Gattung *Perineura*, für das ♀ die Gattung *Synairema* schuf. Beim ♂ ist der Kopf schwarz, das ganze Untergesicht und die Orbiten sehr breit bleichgelb gezeichnet, auch die Schläfen neben dem Scheitel bleichgelb, die Fühler hellbraun, an der Oberseite dunkler, die 2 ersten Glieder meist geschwärzt. Der Oberkopf ist sehr fein punktiert, deutlich glänzend, die Fühler so lang wie der Rumpf. Thorax schwarz, bleichgelb sind der Rand des Pronotums, die Tegulae, je ein Fleck auf den Seitenlappen des Mesonotums, das Schildchen und der Schildchenanhang, oft auch ein Fleck des Hinterschildchens, die Episternen der Mesopleuren gröfstenteils, und ebenso die Metapleuren. Beine gelb bis hellbraun, die Coxen und Trochanteren heller, erstere an der Basis oft geschwärzt. Flügel klar, Stigma braun. Hinterleib hellbraun, das erste Rückensegment heller, die ersten Segmente an der Basis in geringer Ausdehnung schwarz bezeichnet. Das ♀ ist viel dunkler gefärbt. Die Fühler sind schwarz, die letzten 3 Glieder weifs, der Kopf schwarz, nur die Oberlippe und die vordere Hälfte des Clypeus weifs, aufserdem die inneren Orbiten und die Schläfen neben dem Scheitel schmal weifs gezeichnet. Thorax oben ähnlich wie beim ♂, doch fehlt manchmal der weifse Rand des Pronotums, ebenso ist der Schildchenanhang gewöhnlich schwarz. Die Mesopleuren sind schwarz, nur mit einem weifsen Fleck, die Metapleuren haben nur auf den Episternen einen weifsen Fleck. An den Beinen sind die Hüften stärker geschwärzt als beim ♂, und insbesondere sind die Schenkel, die vorderen auf der Hinterseite, die hintersten gröfstenteils dunkelbraun. Der Hinterleib ist schwarz, der Hinterleibsrücken in der Mitte mehr oder weniger breit hellbraun. L. 7—8 mm.

Über die Lebensweise ist nichts bekannt. Man findet das Tier vom Mai bis Juli, und zwar gewöhnlich die ♂ häufiger. Es ist im mittleren und nördlichen Europa verbreitet.

***P. rubi* Panz.** ♂♀ (*lividiventris* Fall., *elegantula* Fall., *delicatula* Kl.).

6. *Rhogogaster* Knw.[1])
(*Rhogogastera* Knw.)

1. Clypeus vorne rundlich ausgeschnitten (Subgen. *Rhogogaster* i. sp.) . . . . . 2.

[1]) Vgl. Enslin, Syst. Bearbeitung der paläarkt. Arten des Genus *Rhogogaster* Knw., Deutsche Entom. Zeitschr. 1910. p. 28.

Clypeus am Vorderrande abgestutzt (Subgen. *Laurentia* A. Costa, Type: *R. aucupariae* Kl.) . . . . . 4.

2. Hinterkopf grün, nur die Umgebung des Hinterhauptloches schwarz. Zu beiden Seiten des unteren Nebenauges befindet sich je ein gröfserer oder kleinerer grüngelber Fleck, der oft von dem schwarzen Stirnscheitelfleck eingeschlossen ist. Unterseite des Thorax ganz grünlich (Vgl. auch *Tenthredella olivacea* Kl.). . . . . 3.

Hinterkopf schwarz; die Umgebung des unteren Nebenauges in der Regel ganz schwarz; Mesosternum des ♀ schwarz. Kopf grüngelb mit grofsem schwarzen Fleck des Oberkopfes, der gewöhnlich nur durch einen kleinen grüngelben dreieckigen Fleck an der oberen Augenecke unterbrochen wird. Selten ist auch die Umgebung des unteren Nebenauges gelb gefärbt, jedoch gibt es Exemplare, bei denen der Stirnscheitelfleck nur die Ausdehnung erreicht, die er gewöhnlich bei *Rh. viridis* zu zeigen pflegt, immer aber bleibt der ganze Hinterkopf schwarz. Fühler schwarz, ganz oder teilweise auf der Unterseite bleich. Die Augen des ♀ konvergieren deutlich nach unten, auch die des ♂ zeigen eine Spur von Konvergenz der inneren Augenränder. Oberkopf kaum punktiert, glänzend. Thoraxrücken schwarz; gelb sind: Pronotum, Flügelschuppen, Schildchen, oft auch das Hinterschildchen, je ein Fleck auf den Seitenlappen, oft auch 2 auf den Mittellappen des Mesonotums. Unterseite des Thorax fast ganz grüngelb, nur beim ♀ das Mesosternum und die Grenze der Epimeren und Episternen der Mesopleuren und Metapleuren schwarz. Beine grüngelb; schwarz sind daran: die Tarsen wenigstens auf der Oberseite, die Schienen, wenigstens die hinteren, an der Spitze, die Schenkel an der Spitze und beim ♀ die Basis der Coxen in gröfserer oder geringerer Ausdehnung. Flügel klar, Geäder und Stigma schwarz, letzteres mit bleicher Basis, manchmal jedoch das Stigma und die Costa ganz bleichgelb. Hinterleibsrücken schwarz mit gelbem Seitenrande, manchmal auch mit helleren Segmenträndern. Der Bauch beim ♂, wie die ganze Unterseite des Körpers gelb, beim ♀ ebenso oder die Bauchsegmente bis auf den schmalen Hinterrand geschwärzt. L. 7—8,5 mm.

Die Larve ist noch nicht sicher bekannt. Nach Rudow soll sie auf Erlen leben. Die Art ist durch ganz Europa, Nord-Afrika und Sibirien verbreitet. Infolge der konvergierenden Augen würde die Art mit *Sciapteryx* verwandt sein, wurde auch schon als *S. algerina* von Magretti be-

schrieben, hat aber zweifellos ihre nächsten Verwandten nicht hier, sondern unter der Gattung, in welche sie seit Konow allgemein eingereiht wurde, nämlich *Rhogogaster*.

1. ***R. picta*** **Kl.** ♂♀ (*seesana* Rudow, *albomarginata* Rudow).

3. Die vorderen und mittleren Rückensegmente des Hinterleibes zu beiden Seiten mit je 2 kleinen hintereinander stehenden schwarzen Punkten. Färbung hellgrün, die Fühler oben geschwärzt, der Kopf wenig glänzend, mit einer schwarzen Zeichnung um die Ocellen, die die Form eines Dreizackes oder eines griechischen ω aufweist; aufserdem öfter die seitlichen Scheitelfurchen schwarz. Am Brustrücken sind schwarz die Nähte und ein Schrägstreif der Seitenlappen. An den Beinen ist schwarz: eine Längslinie oben über die Schenkel, Schienen und ersten Tarsenglieder, die Spitzen der Tarsen und manchmal auch der Tibien. Flügel glashell, Costa und Stigma hellgrün. Abdomen grün, aufser dem Punktsaum höchstens die Ränder der Rückensegmente durch feine schwarze Linien markiert. L. 10—12 mm.

Die Larve lebt nach Brischke im Sommer und Herbst auf *Salix, Sorbus* und *Alnus*, nach anderen auch auf *Fraxinus*, und sitzt in der Ruhe zusammengerollt auf der Unterseite der Blätter. Der Kopf ist glänzend rotbraun, die Augenfelder schwarz. Am Körper ist der Rücken schmutzig dunkelgrün, die Seiten und der Bauch hellgrau, oft ins Rötliche ziehend die Grenze beider Farben scharf durch die Tracheenlinie geschieden, die Stigmen schwarz. Auf jedem Segment stehen 2 Querreihen weifser Dornwärzchen und viele braune Flecke und Punkte. Das oft heller eingefafste Rückengefäfs scheint dunkler durch. An der Basis der Füfse steht ein brauner Längsstrich, der über den Brustfüfsen breiter ist. Nach der letzten Häutung ist die Larve glänzend gelbbräunlich, das Rückengefäfs jederseits durch eine braune Linie eingefafst, an den Seiten auf jedem Segment viele braune Querstriche und Punkte, die manchmal schräge Linien bilden. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.

2. ***R. punctulata*** **Kl.** ♂♀ (*idriensis* Ed. André nec Gir.).

Rückensegmente des Hinterleibs ohne seitlichen Punktsaum, dagegen oft in der Mitte mehr oder weniger schwarz. Die Ausdehnung der schwarzen Färbung des grünen Körpers sehr variierend. Die typische Färbung ist etwa folgendermafsen: Fühler schwarz, auf der Unterseite grün; auf dem Oberkopf zwischen den Augen, jedoch diese nicht berührend, ein schwarzer Fleck, der 2 erhabene grüne Flecken unter-

halb der oberen Nebenaugen in sich einschliefst. Hinterkopf in geringer Ausdehnung geschwärzt. Mesonotum grofsenteils schwarz, das Schildchen und Hinterschildchen jedoch, ebenso 2 Streifen auf dem Mittellappen und auf jedem Seitenlappen grün. Beine wie bei voriger Art, nur die Schienenspitzen immer schwarz. Flügel klar, Costa und Stigma grün, die Mitte aller Rückensegmente schwarz, die Seiten grün. Beim ♂ pflegt die schwarze Färbung in der Regel etwas weniger ausgedehnt zu sein als beim ♀, aber auch bei diesem kann sie sehr reduziert werden. So ist bei der var. nov. *sibirica* der Körper fast ganz grün, nur eine wie bei *punctulata* ω-ähnliche Zeichnung des Oberkopfes — oft auch diese nur unvollständig — und am Thoraxrücken nur teilweise die Nähte schwarz, so dafs das Tier heller gefärbt ist als *punctulata*; auch sind bei dieser var. die vorderen Schenkel auf der Hinterseite nicht oder nur an der Spitze schwarz liniert. Andernteils kann sich aber auch die schwarze Färbung mehr ausbreiten, als vorhin beschrieben, die beiden grünen Flecken innerhalb des Stirnscheitelfleckes sind jedoch immer vorhanden, dagegen kann der Brustrücken vollkommen schwarz werden, so dafs nur noch das Schildchen grün bleibt = var. nov. *melanonota*; bei diesen dunklen Färbungen ist dann auch der Hinterleibsrücken ganz schwarz und nur die Seiten und der Bauch grün. L. 10—13 mm.

Die Larve ist polyphag, wurde auf *Salix, Populus, Alnus, Ranunculus, Filipendula, Stellaria* und *Circaea* gefunden. Die Farbe ist hell grünlichgrau bis gelb, der Rücken dunkler, mit schwarzen Flecken und Punkten marmoriert, die Seiten mit einzelnen dunklen Flecken, meistens ein gröfserer Fleck unter dem Stigma und einige kleine Wische auf dem Seitenwulste über der Fufsbasis. Jedes Segment trägt 2 Querreihen weifser Dornwärzchen. Die Augen liegen in einem grofsen schwarzen Fleck, von der Stirne zieht ein breiter schwarzer Streif bis zwischen die Augen herab, wo er sich zu einem grofsen Fleck erweitert. Nach der letzten Häutung ist die Larve ziegelrot, auf dem Rücken mit dunkleren Querstrichen, am Kopf nur die Augenfelder schwarz. Die Verpuppung erfolgt in der Erde. Verbreitung durch ganz Europa und das mittlere Asien bis nach Japan.

3. ***R. viridis*** **L.** ♂ ♀ (*scalaris* Kl.).

4. Hinterleib grünlich oder weifslich und schwarz, ohne Rotfärbung . . . . . 5.

Wenigstens die mittleren Rückensegmente des Hinterleibs rot . . . . . 6.

5. Beim ♀ die Mesopleuren oben und die ganze Mittelbrust schwarz. Thorax oben vorherrschend schwarz. Hinterleibsrücken schwarz, mit hellen Segmenträndern und Seiten. Kopf gelblich oder weifs, mit grofsem nicht durch hellere Flecken unterbrochenen Stirnscheitelfleck. Hinterkopf ganz schwarz. Der Thoraxrücken zeigt schwarze Farbe; weifs oder bleichgelb sind: der Rand des Pronotums, die Tegulae und die Cenchri; bei der var. nov. *alboplagiata* ist auch auf jedem Seitenlappen des Mesonotums ein Fleck weifs. An den Mesopleuren sind die Epimeren schwarz, hinten weifs gerandet, die Episternen weifs, oben in grofser Ausdehnung geschwärzt; das Mesosternum schwarz, an den Metapleuren die Epimeren schwarz, die Episternen weifs. Beine bleichgelb, die Coxen schwarz gefleckt, die Schenkel und oft auch die Schienen schwarz gestreift, die Tarsen schmutziggelb bis schwärzlich, die hintersten manchmal ganz schwarz. Flügel hyalin, Geäder und Stigma braun bis schwarzbraun. Hinterleib schwarz, die Seitenränder und die Hinterränder der einzelnen Rückensegmente bleichgelb, die hellen Binden besonders gegen die Hinterleibsspitze zu breiter werdend. An den Seiten jedes Rückensegmentes ein schwarzer Punkt. Bauch abwechselnd schwarz und schmutzig gelblich. Das ♂ ist noch nicht bekannt. Es dürfte noch heller gefärbt sein als das ♀. Die Art steht der *Tenthredopsis nivosa* Kl. nahe. L. 8—9 mm.

Die Larve ist noch nicht bekannt. Die Art scheint auf die höheren Gebirge beschränkt zu sein und ist selten und bisher in den Alpen und in Ungarn gefunden worden.

4. ***R. pinguis*** **Kl.** ♀.

Unterseite des Thorax ganz grün mit schwarzen Nähten, beim ♀ manchmal die Grenze zwischen Mesopleuren und Mesosternum schwarz markiert. Thoraxrücken vorherrschend grün mit schwarzer Zeichnung. Hinterleibsrücken grün mit schwarzen Segmenträndern. Die vorwiegende Körperfärbung ist ein helles Grüngelb. Fühler beim ♀ oben bräunlich, beim ♂ nur wenig dunkler als auf der Unterseite, die ersten 2 oder 3 Glieder bei beiden Geschlechtern oben geschwärzt. Der Kopf mit einem schwarzen Stirnscheitelfleck, ähnlich wie bei *R. viridis*, nur weniger ausgedehnt als bei normalen Exemplaren dieser Art. Der Hinterkopf ist schwarz; Thorax grün mit schwarzen Zeichnungen am Rücken, die Unterseite ganz grün oder gezeichnet wie vor-

beschrieben. Am Hinterleib die Rückensegmente an der Basis in geringer Ausdehnung geschwärzt. An den Seiten der vorderen Rückensegmente je ein schwarzer Punkt. Beine grüngelb, die hintersten oder alle Schenkel und Schienen hinten schwarz gestreift. Flügel glashell, Costa, Stigma und ein grofser Teil des Geäders hell gelbgrün. Sägescheide des ♀ lang, schwarz. L. 8—10 mm.

Die Larve ist noch nicht beschrieben, doch lebt die Art auf *Petasites*, und zwar stellenweise in grofser Menge. An Orten, wo *R. discolor* nicht vorkommt, scheint sie diese zu vertreten. Mitteleuropa.

5. ***R. lichtwardti*** **Knw.** ♂♀ (*idriensis* Gir. 1857 nec Lep. 1823).

6. Beim ♂ der Bauch fast ganz, beim ♀ wenigstens die Seitenränder desselben weifslich . . . . . 7.
Beim ♂ und ♀ der Bauch rot und schwarz, ohne weifse Färbung . . . . . 8.

7. Beim ♂ die Fühler mindestens so lang als der Hinterleib, Flügelstigma gelb, in dem schwarzen Stirnscheitelfleck 2 erhabene weifsliche Streifen zu den Seiten des unteren Nebenauges, das Mesonotum mit heller Zeichnung. Beim ♀ die Vorderflügel mit dunkler Querbinde unter dem Stigma. Beim ♂ der Kopf gelb, der schwarze Stirnscheitelfleck vorne meist offen, mit gelben oder weifslichen Stirnwülsten, der Hinterkopf ganz schwarz. Fühler hellbräunlich, die ersten 3—4 Glieder oben verdunkelt. Am Thorax oben das Pronotum, die Flügelschuppen und kleinere oder gröfsere Flecke auf den einzelnen Lappen des Mesonotums gelb, das Schildchen und Metanotum meist ganz schwarz. Die Unterseite des Thorax ist gelblichweifs, die Nähte und oft auch die Grenze zwischen Mesopleuren und Mesosternum schwarz bezeichnet. Beine hellgelblich, die Schenkel, oben oft auch teilweise die Tibien und Tarsen, geschwärzt. Flügel klar, Costa und Stigma gelblich, übriges Geäder hellbraun. Am Hinterleib ist oben das erste und zweite Segment schwarz, an den Seiten weifslich, das dritte bis fünfte rot, die letzten schwarz, häufig mit weifslichen Seiten, das achte auch in der Mitte weifslich. Die Seiten der Segmente tragen je einen schwarzen Punkt; der ganze Bauch ist gelblichweifs, das letzte Bauchsegment schmal zugerundet.

Beim ♀ ist am Kopf das Untergesicht weifslich, das Obergesicht samt Oberkopf und Hinterkopf schwarz, nur die inneren Orbitalränder und manchmal ein Fleck zu Seiten des Scheitels weifslich. Fühler oben schwarz, unten heller,

so lang wie das Abdomen. Thorax schwarz, nur der Rand des Pronotums und die Tegulae weifs; bei der var. nov. *albomaculata* zeigt das Mesonotum 4 weifse Flecken. Beine bräunlichrot, die Coxen schwarz und weifs, Trochanteren weifs, schwarz sind die hintersten Schienenspitzen und von den Tarsen an den mittleren Beinen öfters die Oberseite, an den hintersten Tarsen das erste und letzte Glied ebenfalls oben. Flügel hyalin mit brauner Querbinde unter dem Stigma, diese selbst braun mit gelber Spitze. Am Hinterleib oben die 2 ersten und 3 letzten Segmente schwarz, die mittleren rot; am Bauch zeigen die umgeschlagenen Teile der Rückensegmente in der lateralen Hälfte weifse, in der medialen Hälfte schwarze Färbung, die Bauchsegmente sind schmutzig weifs, oft teilweise verdunkelt; es kann jedoch auch der ganze Bauch einfarbig weifs werden, ferner sind bei solchen helleren Exemplaren häufig die mittleren Tarsen an den Hinterbeinen weifs. L. 8—10 mm.

Die Larve ist noch nicht bekannt, doch fing ich die in gebirgigen Gegenden nicht seltene Art stets auf *Petasites officinalis* und *albus*, so dafs dies die Nährpflanze sein wird. Die Imago fliegt vom Mai bis Juli. Sie ist bisher nur aus dem mittleren Europa bekannt. Die beiden Geschlechter sehen so verschieden aus, dafs sie von Klug als 2 Arten beschrieben und vielfach sogar in verschiedene Gattungen gestellt wurden, nämlich das ♂ zu *Pachyprotasis*, mit welcher Gattung es ja allerdings durch die langen Fühler einige Ähnlichkeit hat. 6. ***R. discolor*** **Kl.** ♂♀ (*insignis* Kl.).

Beim ♂ die Fühler kürzer als der Hinterleib, das Flügelstigma dunkelbraun mit heller Basis, der schwarze Stirnscheitelfleck und das Mesonotum ohne helle Zeichnung. Beim ♀ die Vorderflügel wie beim ♂ ganz klar. Der Kopf ist schwarz, beim ♀ nur die Mandibelbasis, die Oberlippe und der Clypeus, sowie die inneren Orbiten weifs, beim ♂ der Vorderkopf weifslich und nur ein grofser Stirnscheitelfleck schwarz. Thorax oben schwarz, Pronotum, Flügelschuppen und Cenchri weifslich, unten der Thorax beim ♂ weifslich, die Grenzen der einzelnen Abschnitte und die Mesopleuren oben schwarz; beim ♀ ist die Unterseite des Thorax in der Regel ganz schwarz, nur die Metapleuren mit weifsem Fleck, öfters tragen die Mesopleuren einen weifsen Fleck oder Streif; Beine bräunlichrot, beim ♂ heller, beim ♀ die Coxen und Trochanteren schwarz, wenig weifsgefleckt, beim ♂ fast ganz weifslich. Die hintersten Tarsen sind dunkel, beim ♂ auch aufserdem alle Schenkel

auf der Hinterseite mehr oder weniger geschwärzt. Am Hinterleibsrücken die ersten und letzten Segmente schwarz, die mittleren rot, der Bauch beim ♂ ganz weifslich, beim ♀ die umgeschlagenen Teile der Rückensegmente lateral weifslich, medial schwarz, die Bauchsegmente rötlich oder schwärzlich. Flügel klar, Stigma braun, die Basis weifslich. L. 7—9 mm.

Die Larve wurde von Carpentier (Zeitschr. syst. Hym. Dipt. 1904) beschrieben. Sie lebt auf *Galium verum*. Der Kopf ist rotgelb, zerstreut behaart. Augen schwarz, Mund rot. Körper schmutzig graugrün, das erste Segment trägt 3 braune Linien, welche sich schon auf dem zweiten Segment wieder verlieren. Die Segmente sind mit kleinen weifsen Dornwärzchen bekleidet. Die Seiten tragen über den Stigmata im ganzen 8 schwarze Flecken, auf den Brustsegmenten sind diese Flecken fehlend oder verwaschener. Nach der letzten Häutung ist die Larve hellgrün. Die Verpuppung erfolgt in der Erde in einem Erdgehäuse.

Die Imago fliegt im Frühjahr und ist nicht selten. Sie ist im mittleren und nördlichen Europa, sowie in Sibirien zu Hause. 7. ***R. fulvipes*** **Scop.** ♂ ♀ (*lateralis* F.).

8. Kleinere Art. L. 8 mm. Fühler kürzer als der Hinterleib, fadenförmig. Am Thorax der Saum des Pronotums uud die Tegulae weifs. Stigma dunkelbraun mit heller Basis. Fühler oben schwarzbraun, unten hell. Kopf schwarz, Oberlippe, manchmal auch der Unterrand des Clypeus weifs. Beine rötlich, schwarz sind daran die Hüften, Trochanteren, die hintersten Tarsen teilweise und beim ♂ auch die Oberseite der Schenkel. Flügel hyalin. Abdomen schwarz, das dritte bis sechste Segment oben und unten rot.

Die Art ist durch Europa und Sibirien verbreitet und häufig. Trotzdem konnte die Metamorphose noch nicht erkannt werden. Die Imago fliegt von April bis Juni.

Kriechbaumer hat (Ent. Nachr. vol. 17. 1891) „*Macrophya*“ *laticarpus* beschrieben, die seither eine unklare Art geblieben ist. Nun hat die Untersuchung der Type ergeben, dafs es sich um nichts weiter handelt, als die gemeine *R. aucupariae* Kl. Solche Verwechslungen sollten einem erfahreneren Entomologen eigentlich nicht passieren, doch sind sie ein Beweis dafür, wie wenig scharf die Gattungsgrenzen sind.

Sehr häufig kommen bei der Art Exemplare vor, die ein abnormes Flügelgeäder zeigen, besonders oft fehlt der Radialquernerv. Auf ein ebenfalls abnormes Exemplar

gründete A. Costa seine Gattung *Laurentia*. Die Spaltung des ersten Rückensegments ist oft undeutlich.

8. ***R. aucupariae*** **Kl.** ♂♀ (*solitaria* Fall. 1808 nec Scop. 1763, *collaris* Dietrich, *gibbosa* C. G. Thoms., *craveri* A. Costa).

Gröfsere Art. L. 10—12 mm. Fühler etwas länger als der Hinterleib, borstenförmig. Thorax ganz schwarz. Stigma dunkelbraun, die Scheibe oder die Spitze, jedoch nie die Basis heller. Kopf schwarz, fein punktiert, glänzend, Oberlippe manchmal bräunlich oder weifs, Fühler des ♂ an der Unterseite manchmal braun. Beine bräunlich; schwarz sind daran: die hintersten ganz oder grofsenteils, ferner alle Hüften, Trochanteren, die basale Hälfte der Schenkel, sowie die Spitzen aller oder der Hintertarsen. Flügel etwas getrübt mit Andeutung einer bräunlichen Querbinde unter dem Stigma. Am Hinterleib beim ♀ das erste, die Basis des zweiten und die beiden letzten Rückensegmente mehr oder weniger schwarz, die übrigen Segmente bräunlichrot; beim ♂ ist der Hinterleib schwarz, das dritte bis fünfte Segment rot.

Die Art ist bisher nur aus dem mittleren Europa bekannt und selten. Über die Verwandlung wissen wir nichts. Das Tier gleicht auf den ersten Blick einer *Tenthredopsis* so auffallend, dafs man sie leicht für eine solche halten könnte, wenn man das erste Rückensegment nicht beachtet. Es wird diese Art deshalb auch sicher noch von Unkundigen als *Tenthredopsis* n. sp. beschrieben werden, und wenn dies bis jetzt noch nicht geschah, so ist daran nur die Seltenheit des Tieres schuld, das bisher nur in wenigen Exemplaren bekannt ist.

9. ***R. langei*** Knw. ♂♀.

(Fortsetzung folgt.)

Vereinsangelegenheiten.

Generalversammlung am 13. Januar 1913.

Wie schon früher mitgeteilt, machte vor etwa 2 Jahren der Berliner Entomologische Verein unserer Gesellschaft den Vorschlag einer Verschmelzung der beiden grofsen deutschen entomologischen Gesellschaften. Die damals eingeleiteten Verhandlungen hatten zunächst das Ergebnis, dafs während des verflossenen Jahres gemeinschaftliche Sitzungen beider Vereine stattfanden. Nach den Sommerferien trat dann die alte Kommission, die sich bald durch die Vorstände beider Vereine verstärkte, zu neuen Beratungen über die dauernde Verschmelzung beider Gesellschaften zusammen. Als Ergebnis dieser jetzt zum Abschlufs gelangten Beratungen legen wir den nachfolgenden Vertragsentwurf vor, zu dessen Erläuterung wir auch den Entwurf der neuen Satzungen hinzufügen, wie sie für den Fall der Vereinigung von der Kommission in Vorschlag gebracht werden.

Der Vorstand.

Vertrag

betreffend die Verschmelzung des Berliner Entomologischen Vereins 1856 E. V. und der Deutschen Entomologischen Gesellschaft 1881 E. V.

Zwischen dem

Berliner Entomologischen Verein gegr. 1856 E. V.,

vertreten durch

und der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft E. V.

vertreten durch

wurde heute folgender Vertrag geschlossen.

§ 1.

Die beiden genannten Vereine vereinigen sich sobald als möglich zu einem Gesamtvereine unter dem Namen

Deutsche Entomologische Gesellschaft E. V.

und mit dem Untertitel

„(Berliner Entomologischer Verein gegr. 1856 und Deutsche Entomologische Gesellschaft gegr. 1881 in Wiedervereinigung)".

§ 2.

Die beiderseitigen Vereinsvermögen, insbesondere die Büchereien, Druckschriftenvorräte und das Barvermögen sollen mit dem Vollzuge der Verschmelzung vereinigt werden. Eine Minderung des derzeitigen Vereinsvermögens ist bis zum Zeitpunkte der Vereinigung nur insoweit zulässig, als sie durch ordnungsmäfsige Geschäftsführung oder durch die mit der Herbeiführung der Verschmelzung verbundenen Kosten bedingt wird. Es darf also auch bei der nach §§ 6, 7 vorzunehmenden Liquidation weder eine Verteilung von Vereinsvermögen an die Mitglieder noch eine Überweisung von solchem an Dritte, besonders an staatliche oder andere Anstalten usw. stattfinden.

§ 3.

Die diesem Vertrage als Anlage angefügten Satzungen sollen für den Gesamtverein mafsgebend sein.

§ 4.

Alle ordentlichen, lebenslänglichen, korrespondierenden und Ehrenmitglieder des Berliner Entomologischen Vereins gegr. 1856 E. V. werden unter Aufrechterhaltung ihrer bisherigen Rechte und in ihrer bisherigen Eigenschaft ohne weiteres, also ohne zuvorige Wahl oder Entrichtung eines Eintrittsgeldes oder dergl. in die Deutsche Entomologische Gesellschaft übernommen.

Ebenso geht der Schriftaustausch des Berliner Entomologischen Vereins auf die Deutsche Entomologische Gesellschaft über.

§ 5.

Die Zeitschrift des Gesamtvereins soll erscheinen unter dem Namen:

Deutsche Entomologische Zeitschrift
(Berliner Entomologische Zeitschrift 1856 und Deutsche Entomologische Zeitschrift 1881 in Wiedervereinigung).

§ 6.

Zur rechtswirksamen Herbeiführung der Vereinigung ist erforderlich, dafs einer der beiden Vereine liquidiert und der andere die nach diesem Vertrage erforderlichen Änderungen seiner Satzungen herbeiführt.

In Anerkennung der Rechtslage der Deutschen Entomologischen Gesellschaft mit Rücksicht auf die Bestimmungen des Kraatzschen Testamentes erklärt sich der Berliner Entomologische Verein seinerseits bereit, freiwillig zu liquidieren.

§ 7.

Der Berliner Entomologische Verein verpflichtet sich, alsbald die Liquidation und gleichzeitig diejenige Satzungsänderung herbeizuführen, welche erforderlich ist, um die oben unter § 2 getroffene Verabredung auszuführen. Die Durchführung der Liquidation und die Verschmelzung der beiden Vereine soll tunlichst beschleunigt werden.

Auch die Deutsche Entomologische Gesellschaft hat die erforderlichen Satzungsänderungen rechtzeitig herbeizuführen.

§ 8.

Für die Übergangszeit bis zum Vollzuge der Verschmelzung gelten folgende Bestimmungen:

a) Die gemeinsamen Versammlungen werden in bisheriger Weise fortgesetzt. Doch soll der Berliner Entomologische Verein berechtigt sein, von einem ihm gut scheinenden Zeitpunkte ab unter Einstellung seiner eigenen regelmäfsigen Versammlungen an sämtlichen Versammlungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft und, soweit es nach Lage der Sache möglich ist, an deren gesamtem Vereinsleben teilzunehmen.

b) Die beiderseitigen Zeitschriften erscheinen gesondert. Jedoch kann mit beiderseitigem Einverständnis eine Vereinigung der beiden Zeitschriften oder eine andere Vereinbarung, welche es dem liquidierenden Verein ermöglicht, seine Zeitschrift eingehen zu lassen, schon während der Übergangszeit in Vollzug gesetzt werden.

c) Ihre Kassen verwalten beide Vereine getrennt, vorbehaltlich besonderer Vereinbarungen für den Fall, dafs die in dem zweiten Satze unter b) vorgesehene Möglichkeit zur Verwirklichung kommt.

§ 9.

Damit in dem Gesamtverein keiner der bisherigen Einzelvereine von vornherein das Übergewicht gewinnen kann, soll der Vorstand für das erste Vereinsjahr des Gesamtvereins derart zusammengesetzt werden, dafs darin beide bisherigen Einzelvereine gleichmäfsig vertreten sind. Das gleiche gilt von den Kommissionen (Ausschüssen).

Die Verteilung der Vorstandsämter unter die beiden Vereine vereinbaren deren bisherige Vorstände. Kommt eine Einigung nicht zustande, so entscheidet über die Besetzung des Amts des ersten Vorsitzenden das Los, während die folgenden Ämter nach

der Reihenfolge des § 9 der Satzungen abwechselnd je einem der beiden Vereine zugeteilt werden. Das gleiche gilt für die Wahl der Ausschufsmitglieder.

Bei Aufstellung und Druck der Mitgliederliste des Gesamtvereins ist bei jedem Mitgliede, soweit es einem der beiden vereinigten Vereine angehört hat, die Dauer dieser Zugehörigkeit zu vermerken, z. B. (Mitgl. des Berl. Entom. Ver. seit 1904).

§ 10.

Dieser Vertrag wird in 2 gleichlautenden Exemplaren ausgefertigt, von denen jeder vertragschliefsende Teil eins erhält. Die aufsergerichtlichen und die gerichtlichen Kosten dieses Vertrages, sowie des dazu erforderlichen Stempels und die überhaupt durch die Verhandlungen entstandenen und noch entstehenden Kosten tragen beide Teile je zur Hälfte.

Satzungen

der

Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E. V.

(Berliner Entomologischer Verein gegründet 1856 und Deutsche Entomologische Gesellschaft gegründet 1881 in Wiedervereinigung).

§ 1.

Die Gesellschaft führt den Namen „Deutsche Entomologische Gesellschaft (Berliner Entomologischer Verein 1856, Deutsche Entomologische Gesellschaft 1881 in Wiedervereinigung)“ und hat ihren Sitz in Berlin. Sie ist seit 2. IV. 1908 in das Vereinsregister des Kgl. Amtsgerichts Berlin-Mitte, Abt. 122, unter Nr. 818 eingetragen.

§ 2.

Der Zweck der Gesellschaft ist, die Entomologie zu fördern. Diesen Zweck will die Gesellschaft erreichen:

1. durch Herausgabe einer Zeitschrift unter dem Titel: „Deutsche Entomologische Zeitschrift“, welche in periodischen Lieferungen erscheint;
2. durch regelmäfsige Versammlungen ihrer Mitglieder in Berlin, um einen näheren Verkehr zwischen den Mitgliedern zu erleichtern, wissenschaftliche Fragen zu erörtern und allgemeine entomologische Vorträge zu halten;

3. durch Unterhaltung und ständige Vermehrung einer entomologischen Bücherei, welche ebenso wie die des „Deutschen Entomologischen Museums“ für alle Mitglieder nach Mafsgabe der Büchereiordnung benutzbar ist.

§ 3.

Die Gesellschaft setzt sich zusammen aus:

1. ordentlichen Mitgliedern,
2. korrespondierenden Mitgliedern,
3. Ehrenmitgliedern.

Ordentliches Mitglied der Gesellschaft kann jeder werden, der sich für entomologische Bestrebungen interessiert und zur Beobachtung der Satzungen verpflichtet. Lebenslängliche (ordentliche) Mitgliedschaft kann durch einmalige Zahlung von 180 Mark erworben werden. Zu korrespondierenden Mitgliedern können Personen ernannt werden, welche die Interessen der Gesellschaft gefördert haben, zu Ehrenmitgliedern solche, welche sich um die entomologische Wissenschaft besonders verdient gemacht haben.

§ 4.

Abonnenten erhalten die Zeitschrift zum Preise des jährlichen Mitgliederbeitrags.

§ 5.

Wer der Gesellschaft als Mitglied beizutreten wünscht, mufs sich von einem Mitglied der Gesellschaft vorschlagen lassen. Sein Name wird so wie der des vorschlagenden Mitgliedes vom Vorstand in der Sitzung bekanntgegeben und im nächsten Heft der D. E. Z. veröffentlicht. Erheben sich gegen die Aufnahme keinerlei vom Vorstand gebilligte Bedenken, so wird über die Aufnahme frühestens in der nächsten, nach dem Erscheinen des Heftes stattfindenden Sitzung Beschlufs gefafst. Zur Aufnahme ist eine Stimmenmehrheit von zwei Dritteln der anwesenden Mitglieder — mindestens 10 — erforderlich. In Grofs-Berlin wohnende Mitglieder sollen vor ihrer Aufnahme mindestens einmal einer Sitzung beigewohnt haben, doch können sie auf ihren Antrag durch Versammlungsbeschlufs von dieser Verpflichtung befreit werden. Jedes neue Mitglied hat eine Eintrittsgebühr von Mk. 1,50 zu zahlen, wofür ein Exemplar der Satzungen und eine Mitgliedskarte zustehen.

§ 6.

Auf Vorschlag des Vorstandes werden korrespondierende Mitglieder in der Jahresversammlung mit einfacher, Ehrenmitglieder mit $^3/_4$ Stimmenmehrheit gewählt.

§ 7.

Allen Mitgliedern steht der Besuch der Sitzungen und — gegen Erstattung der eventuellen Unkosten (Porto usw.) — die Benutzung der Bücherei frei nach Mafsgabe der Büchereiordnung; Änderungen der letzteren können durch gewöhnlichen Versammlungsbeschlufs stattfinden. Die ordentlichen, korrespondierenden und Ehrenmitglieder haben das Recht, bei Wahlen ihre Stimme abzugeben und Anträge zu stellen.

Alle Mitglieder erhalten kostenlos die periodischen Veröffentlichungen der Gesellschaft. Als Vereinsjahr gilt das Kalenderjahr.

Jedes ordentliche Mitglied hat einen Jahresbeitrag von Mk. 10,— zu zahlen, der im Januar fällig ist, aber auch in 2 Raten von je Mk. 5,— (im Januar und Juli) geleistet werden kann. Korrespondierende und Ehrenmitglieder sind von der Zahlung eines Beitrags befreit.

§ 8.

Die Mitgliedschaft erlischt:

1. durch schriftliche Austrittserklärung mittels eingeschriebenen Briefes an den Vorsitzenden;
2. durch Ausschliefsung; diese erfolgt auf Antrag des Vorstandes durch Beschlufs der Jahresversammlung oder einer aufserordentlichen Generalversammlung gegen ein Mitglied, wenn ein wichtiger Grund vorliegt (z. B. wegen ehrenrühriger Handlungen, Gefährdung der Vereinsinteressen).

Mitglieder, welche mit ihrem Beitrag auch nach erfolgter Mahnung über $^1/_2$ Jahr im Rückstand sind, können vom Vorstand aus der Mitgliederliste gestrichen werden. Für das Halbjahr der Austrittserklärung ist der Beitrag stets zu zahlen. Ausgetretene und ausgeschlossene Mitglieder verlieren jeden Anspruch an das Vereinsvermögen.

§ 9.

Die Sitzungen der Gesellschaft werden allwöchentlich im Versammlungslokal zu Berlin abgehalten. Die erste und dritte, eventuell auch die fünfte Sitzung im Monat tragen allgemeinen entomologischen Charakter und sollen nach Möglichkeit für gröfsere Vorträge reserviert bleiben. Die beiden anderen Sitzungen finden als Fachsitzungen statt, und zwar soll in der zweiten Sitzung des Monats hauptsächlich die Lepidopterologie, in der vierten die Coleopterologie behandelt werden. Geschäftliche Angelegenheiten werden stets in den allgemeinen Sitzungen behandelt. Von Mitte Juni bis Ende August finden nur zwanglose Zusammenkünfte statt,

in denen jedoch unter Wahrung der Bestimmungen des § 5 über die Aufnahme von Mitgliedern entschieden werden kann.

Änderungen der Sitzungstage oder des Versammlungslokals, worüber, wenn sie dauernd sein sollen, gewöhnlicher Versammlungsbeschluſs herbeigeführt werden muſs, werden in den Sitzungen bekanntgegeben, in der Zeitschrift der Gesellschaft veröffentlicht und den in Groſs-Berlin wohnhaften Mitgliedern schriftlich angezeigt.

In der ersten Sitzung im Dezember werden je 2 Revisoren gewählt, welche bis zur Generalversammlung die Kasse, bezw. die Bücherei und den Zeitschriftenbestand der Gesellschaft zu prüfen haben.

§ 10.

I. Der Vorstand besteht aus:

1. dem Vorsitzenden,
2. 2 stellvertretenden Vorsitzenden,
3. 2 Schriftführern,
4. dem Schatzmeister,
5. dem Bücherwart,
6. dem Vorsitzenden des Schriftleitungs-Ausschusses.

II. Der Vorsitzende (oder einer der Stellvertreter) leitet die allgemeinen, die Fachsitzungen und Vorstandssitzungen, vertritt die Gesellschaft nach aufsen und sorgt für die Ausführung der Satzungen und der in den Sitzungen gefafsten Beschlüsse. Er hat darauf zu halten, dafs jede Einseitigkeit im Stoff der Vorträge und Vorlagen vermieden wird und nach Möglichkeit jede Disziplin zu Worte kommt.

Die Schriftführer führen in den Sitzungen Protokoll, das in der nächsten Sitzung verlesen und nach seiner Genehmigung durch die Versammlung vom jeweiligen Vorsitzenden unterzeichnet wird, worauf seine Veröffentlichung, ganz oder im Auszug, in der Zeitschrift erfolgt. Einer der Schriftführer führt die Präsenzliste.

Der Schatzmeister verwaltet das Vermögen des Vereins, führt die Mitgliederliste und besorgt die Geldangelegenheiten der Gesellschaft in Übereinstimmung mit den Beschlüssen der Gesellschaft. Er haftet persönlich für die Kassenführung und gibt die erforderlichen Erklärungen betr. das Vermögen der Gesellschaft namens des Vorstandes zusammen mit dem Vorsitzenden ab. Auch hat er das Recht, den Sitzungen des Schriftleitungs-Ausschusses beizuwohnen und Stimmrecht in allen Ausschüssen, soweit Dinge finanzieller Natur in Frage kommen.

Der Bücherwart verwaltet die Bücherei und die Zeitschriftenbestände der Gesellschaft. In den Sitzungen berichtet er

über die eingegangenen Schriften und referiert über wichtigere Arbeiten. Ihm steht zur Seite ein Ausschufs, welchem aufser ihm ein Stellvertreter und 2 von der Gesellschaft zu wählende Mitglieder angehören, der über den Ankauf von Büchern entscheidet.

Der Schriftleiter besorgt die Herausgabe der Zeitschrift und deren Versand. Er ist Vorsitzender des Schriftleitungs-Ausschusses, in welchem tunlichst die verschiedenen Abteilungen der Entomologie gleichmäfsig vertreten sein müssen. Der Ausschufs wird von der Versammlung unmittelbar gewählt und entscheidet über Annahme oder Ablehnung aller gröfseren Arbeiten, Umfang und Ausstattung der Veröffentlichungen.

III. Vor jeder ersten Sitzung im Monat findet nach Bedarf eine Vorstandssitzung statt. Beratungsfähig ist dieselbe, wenn mindestens 4 Mitglieder zugegen sind. Der Vorsitzende hat das Recht, nach Bedarf aufserordentliche Vorstandssitzungen einzuberufen.

§ 11.

I. Alljährlich in der zweiten Sitzung des Jahres hält die Gesellschaft ihre Jahresversammlung (Generalversammlung) ab. In dieser erstattet zunächst der Vorsitzende einen kurzen Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr. Hierauf berichten der Schatzmeister, der Bücherwart und der Schriftleiter über ihren Geschäftskreis. Ferner erstatten die Revisoren ihren Bericht, worauf dem Schatzmeister und dem Bücherwart auf Antrag der Revisoren Entlastung erteilt wird. Sodann finden die Neuwahlen des Vorstandes, sowie des Schriftleitungs- und Bücherei-Ausschusses statt. Der Vorstand schlägt, nachdem über die Kandidatenliste spätestens 14 Tage vor der Hauptversammlung berichtet worden ist, für jedes Amt ein ordentliches Mitglied vor, unbeschadet des Vorschlagsrechtes der einzelnen Mitglieder und der Wahlfreiheit. Die Wahlen gelten für 1 Jahr und geschehen durch Stimmzettel mit absoluter Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Los des Vorsitzenden.

II. Die 3 Vorsitzenden sind nach Ablauf ihres Amtsjahres für das gleiche Amt im nächsten Jahre nicht wieder wählbar; sie sollen bei ihrer Aufstellung möglichst aus 3 im Verein vertretenen Disziplinen entnommen werden, und zwar so, dafs wenn z. B. der erste Vorsitzende ein Coleopterologe ist, der eine Stellvertreter aus den Lepidopterologen, der andere möglichst aus einer der anderen Disziplinen entnommen werden soll. Jedes dieser 3 Ämter darf von Vertretern einer Disziplin nicht zweimal hintereinander bekleidet werden.

III. Aufserordentliche Generalversammlungen müssen durch den Vorsitzenden unter Angabe der Tagesordnung einberufen werden, falls dazu ein schriftlicher, von 20 Mitgliedern unterzeichneter Antrag eingebracht wird. Die Einladung dazu wird in der Zeitschrift der Gesellschaft mindestens 1 Monat vor der Versammlung bekannt gegeben.

§ 12.

Die Auflösung der Gesellschaft kann nur auf besonderen schriftlichen Antrag hin, der in einer Generalversammlung gestellt und von mindestens der Hälfte der in Grofs-Berlin (innerhalb des Vorortverkehrs) wohnenden Mitglieder unterzeichnet sein mufs, durch eine zu diesem Zweck neu einzuberufende Generalversammlung beschlossen werden; die Einladung zu dieser hat durch Bekanntmachung in der Zeitschrift der Gesellschaft zu erfolgen. Die letzte Generalversammlung bestimmt auch über das Vermögen der Gesellschaft. Der Auflösungsbeschlufs mufs mindestens durch eine Mehrheit von $^3/_4$ der anwesenden Mitglieder gefafst werden.

§ 13.

Für den Fall der Auflösung ist die Bücherei der Gesellschaft einem staatlichen Institut zu überweisen.

Verfügung über die Bücherei im ganzen oder in Teilen kann nur durch einstimmigen Beschlufs sämtlicher Mitglieder, wobei nicht anwesende oder auswärtige Mitglieder schriftlich ihre Stimme abgeben können, getroffen werden. Ausgenommen sind Ergänzungen der Bücherei, wie sie in der Büchereiordnung vorgesehen sind. Über Abgabe von Dubletten entscheidet die Versammlung auf Antrag des Vorstandes.

Die Abänderungen des § 13 Absatz 1 und 2 können nur durch einstimmigen Beschlufs erfolgen.

§ 14.

Anträge auf Änderung der Satzungen, abgesehen von den in § 12 und 13 vorgesehenen Fällen, müssen durch einen schriftlichen, von mindestens 20 Mitgliedern unterzeichneten Antrag eingebracht und seitens des Vorstandes mindestens einen Monat vor der beschliefsenden Generalversammlung im Wortlaut in der Zeitschrift der Gesellschaft bekanntgegeben werden. Zu Abänderungsbeschlüssen ist eine Mehrheit von $^3/_4$ der abstimmenden Mitglieder erforderlich.

Jede Auskunft in Vereinsangelegenheiten erteilen:

Vorsitzender:

Greiner, Joh., Lehrer, Berlin NO 55, Prenzlauer Allee 23.

Stellvertretende Vorsitzende:

Ahlwarth, K., Lehrer, Berlin N 58, Carmen-Sylvastr. 163.

Dr. K. Grünberg, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Schriftführer:

Dr. H. Kuntzen, Kgl. Zoolog. Museum, Berlin N 4, Invalidenstr. 43.

Berka, M., Lehrer, Berlin NO 58, Wichardtstr. 44.

Rendant:

Hoefig, W., Kaufmann, Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Bibliothekar:

P. Kuhnt, Friedenau-Berlin, Handjerystr. 14.

Redakteur:

Dr. Fr. Ohaus, Steglitz-Berlin, Holstein. Str. 59.

Der Jahresbeitrag beträgt M. 10.—. Neu eintretende Mitglieder haben eine einmalige Einschreibegebühr von M. 1.50 zu entrichten.

Die Jahresbeiträge und sonstigen Geldsendungen sind zu adressieren:

Herrn Kaufmann W. Hoefig
Berlin SW 68, Markgrafenstr. 91.

Alle Manuskripte, Korrekturen und Bücher zur Besprechung sind zu richten an:

Dr. Fr. Ohaus,
Steglitz-Berlin, Holsteinische Strafse 59.

Das übliche

Neujahrsessen

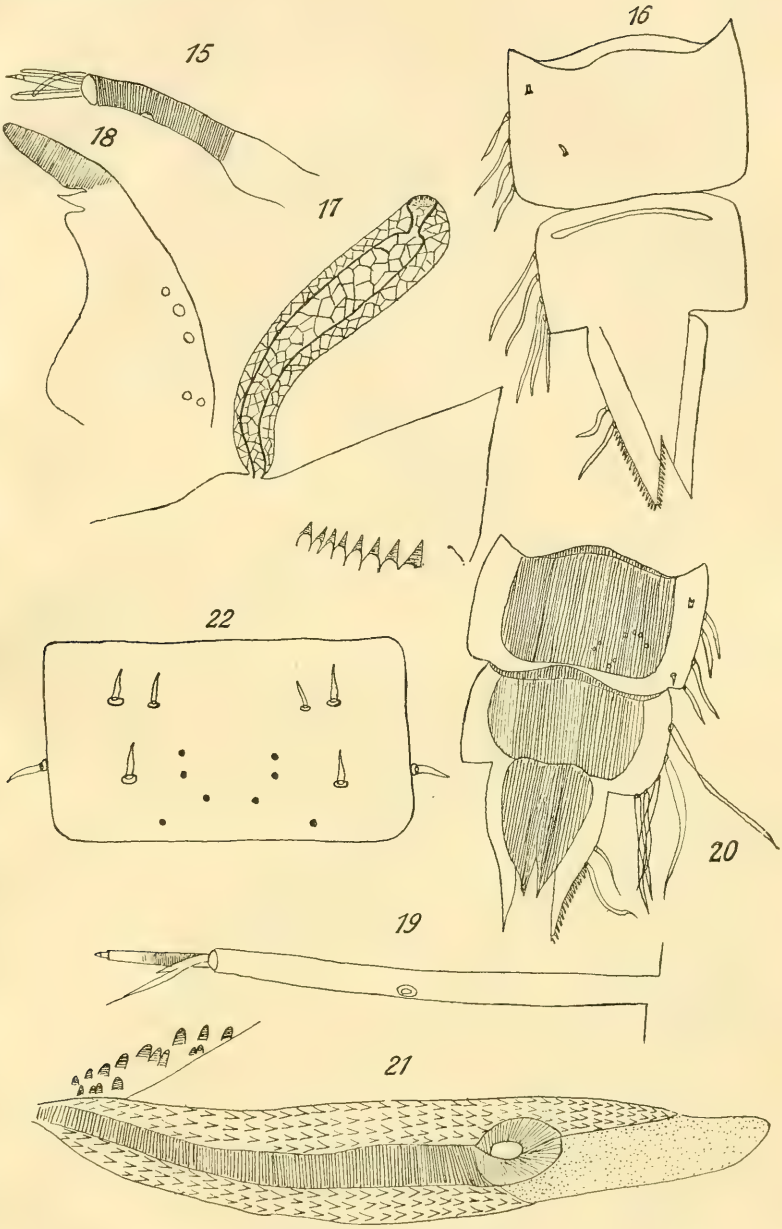
findet am **20. Januar 1913, abends 8½ Uhr** in unserm Vereinslokale statt. Der Preis des Couverts beträgt M. 3.—. Alle Mitglieder sind herzlich dazu eingeladen, ebenso Gäste, die durch Mitglieder eingeführt werden. Um vorherige Anmeldung wird gebeten.

Greiner.

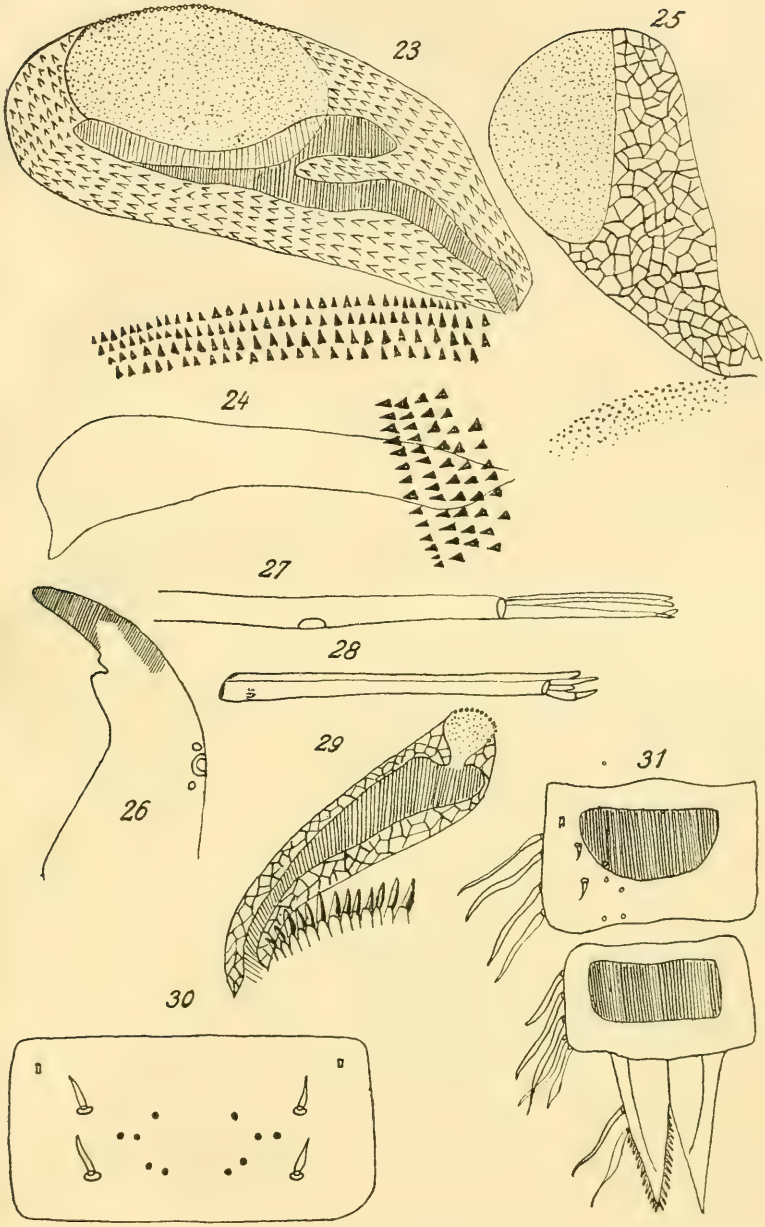
Diesem Heft liegt eine Anzeige der E. Schweizerbartschen Verlagsanstalt, betr. die illustrierten Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands von Paul Kuhnt, bei, auf die wir unsere Mitglieder ganz besonders aufmerksam machen.

Druck von Oskar Bonde in Altenburg.

Rhode, Tendipediden.

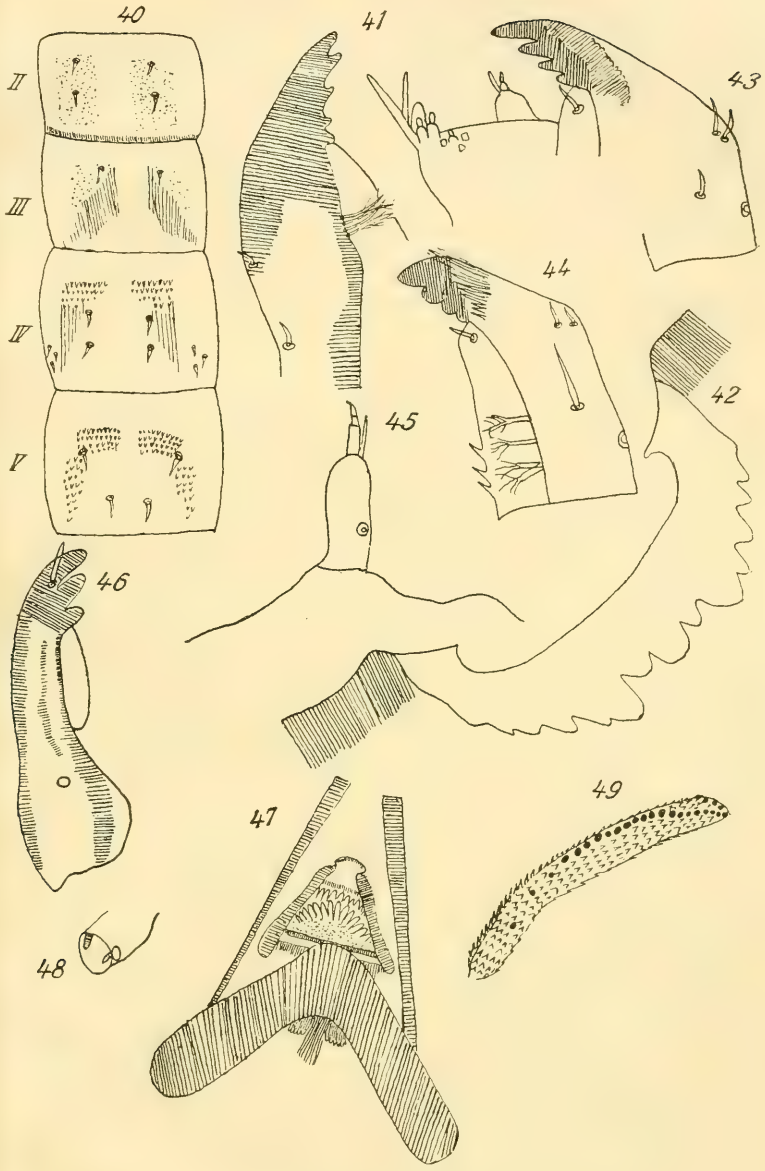


Rhode, Tendipediden.

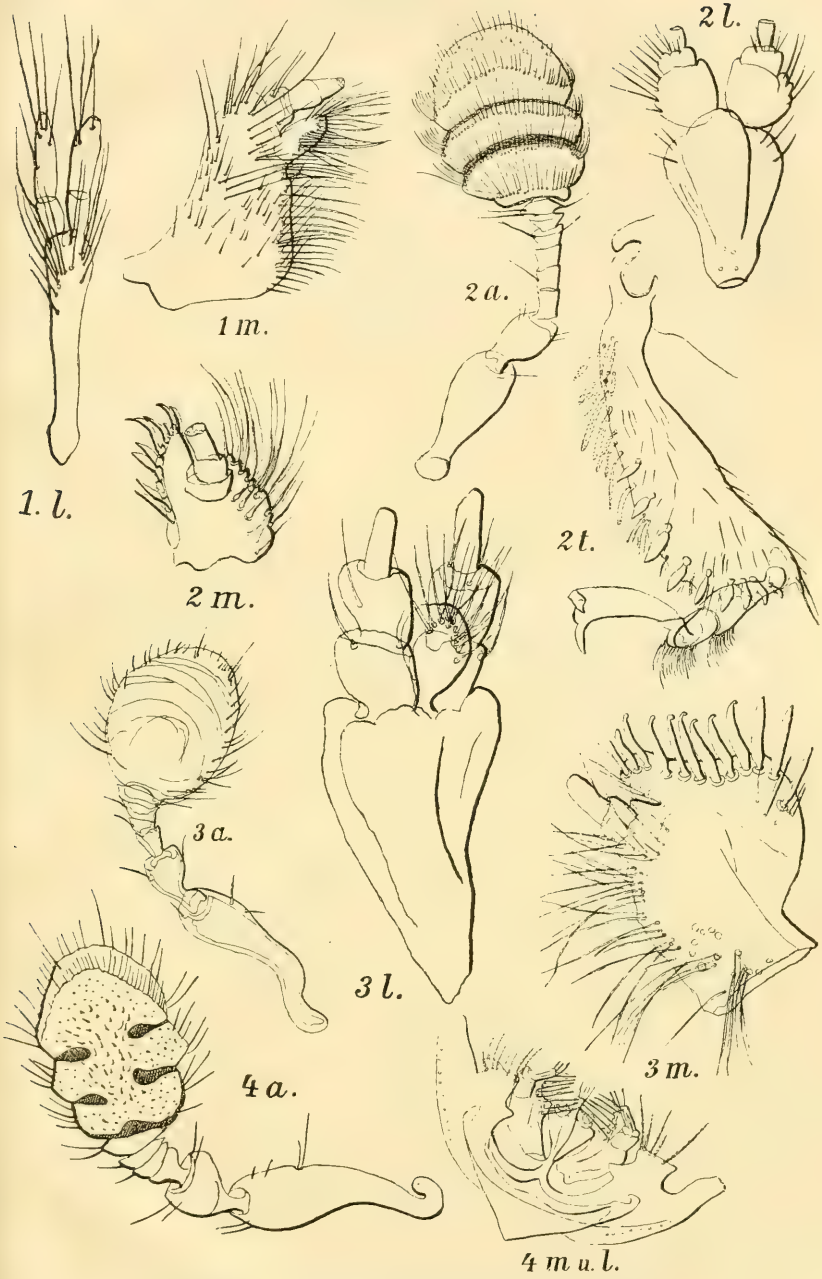


Rhode, Tendipediden.

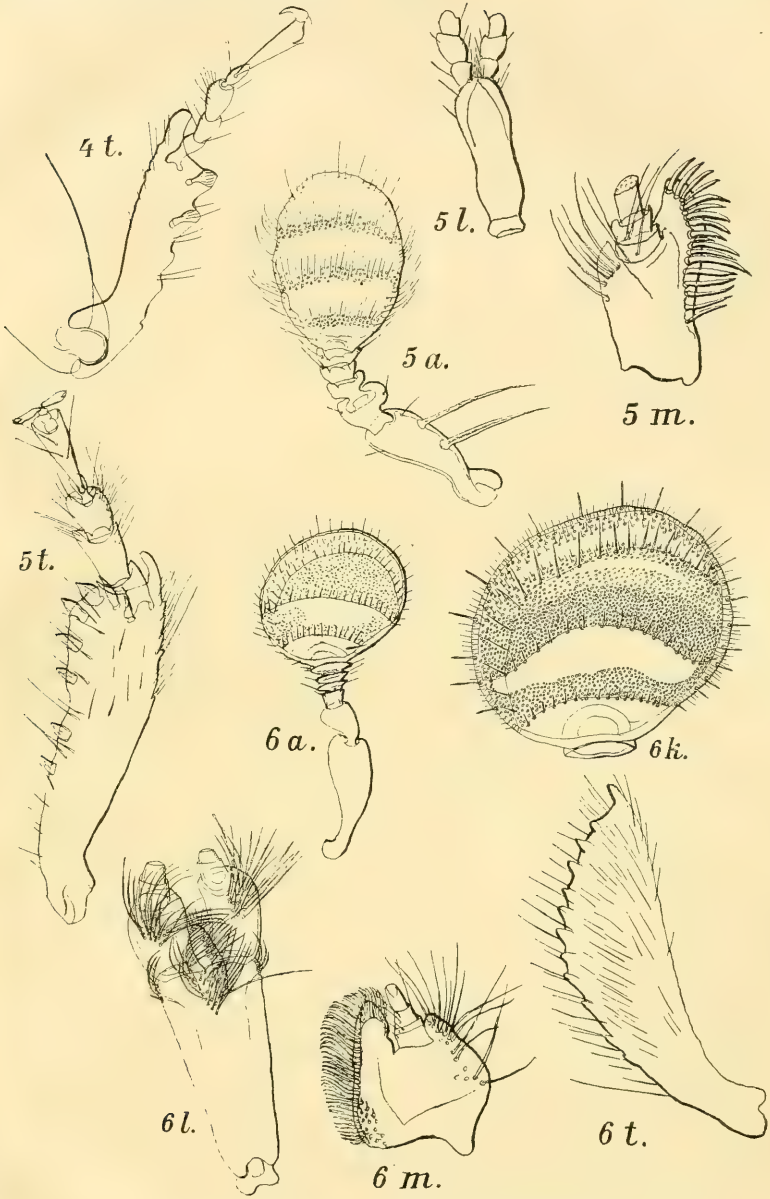
Rhode, Tendipediden.



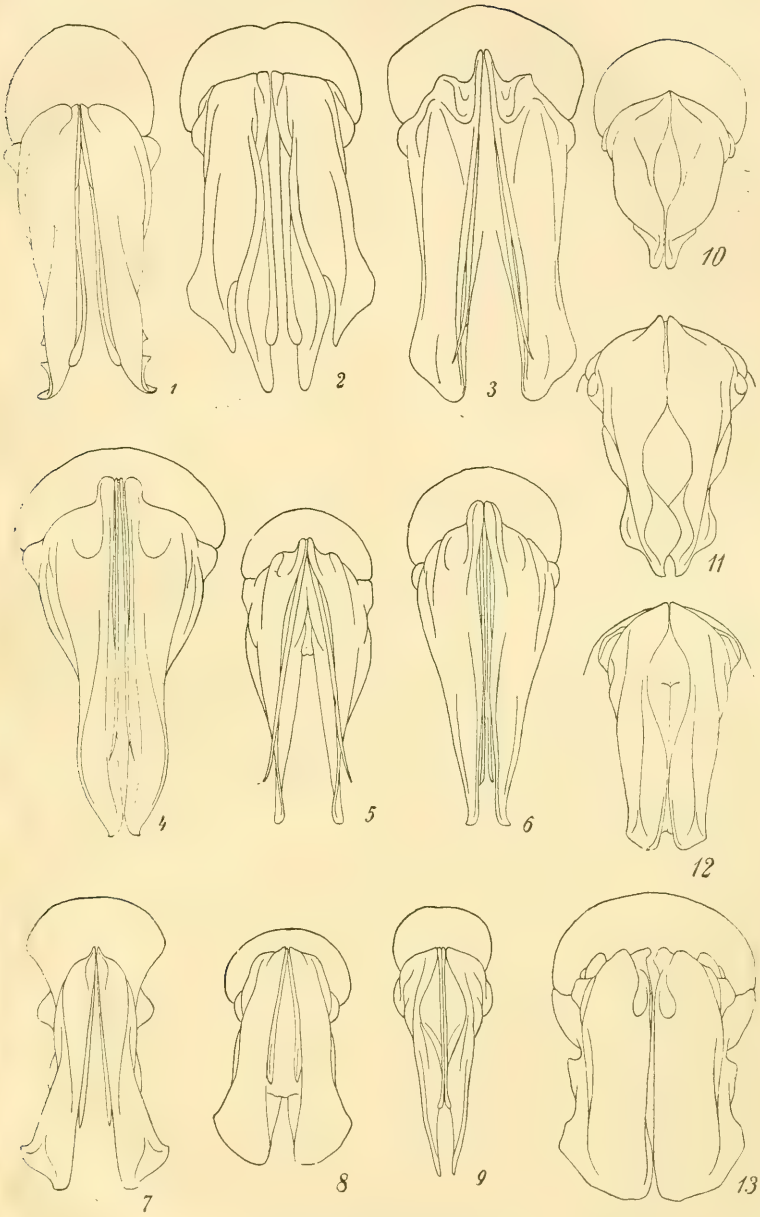
Rhode, Tendipediden.



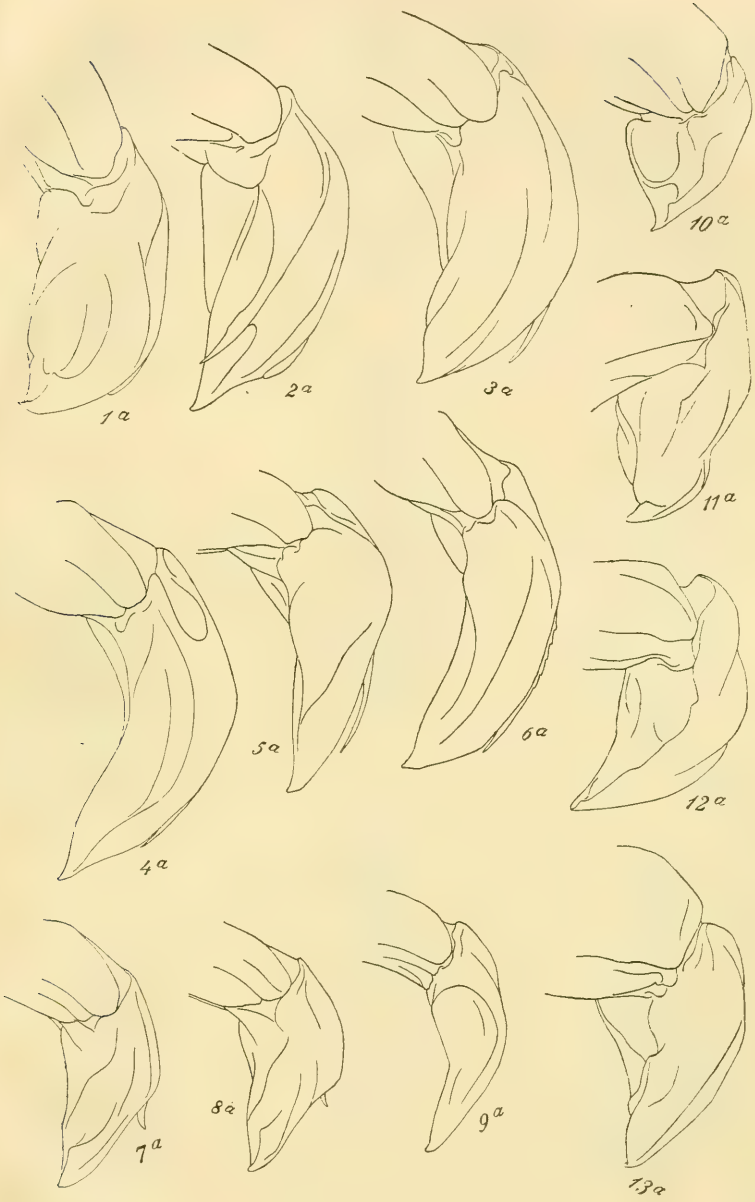
Hagedorn, Neue Borkenkäfergattungen.



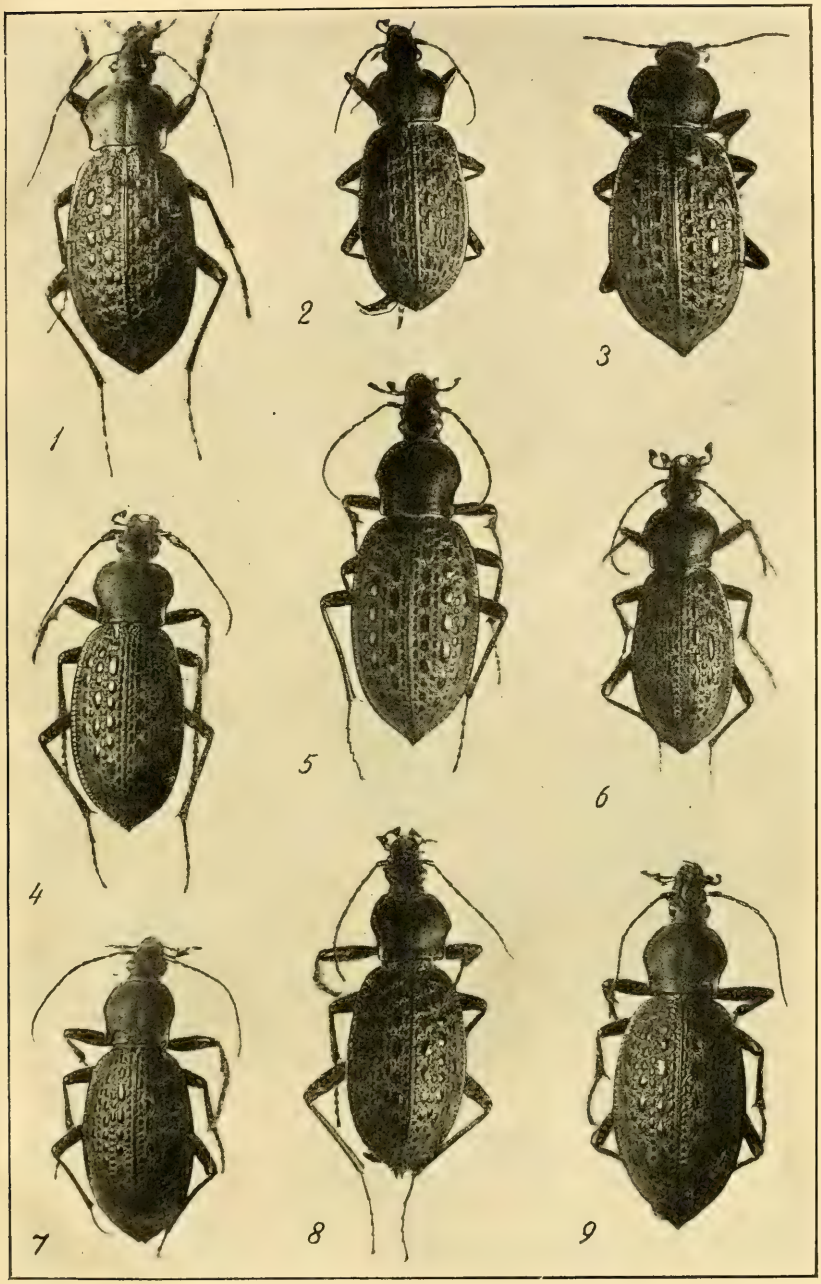
Hagedorn, Neue Borkenkäfergattungen.



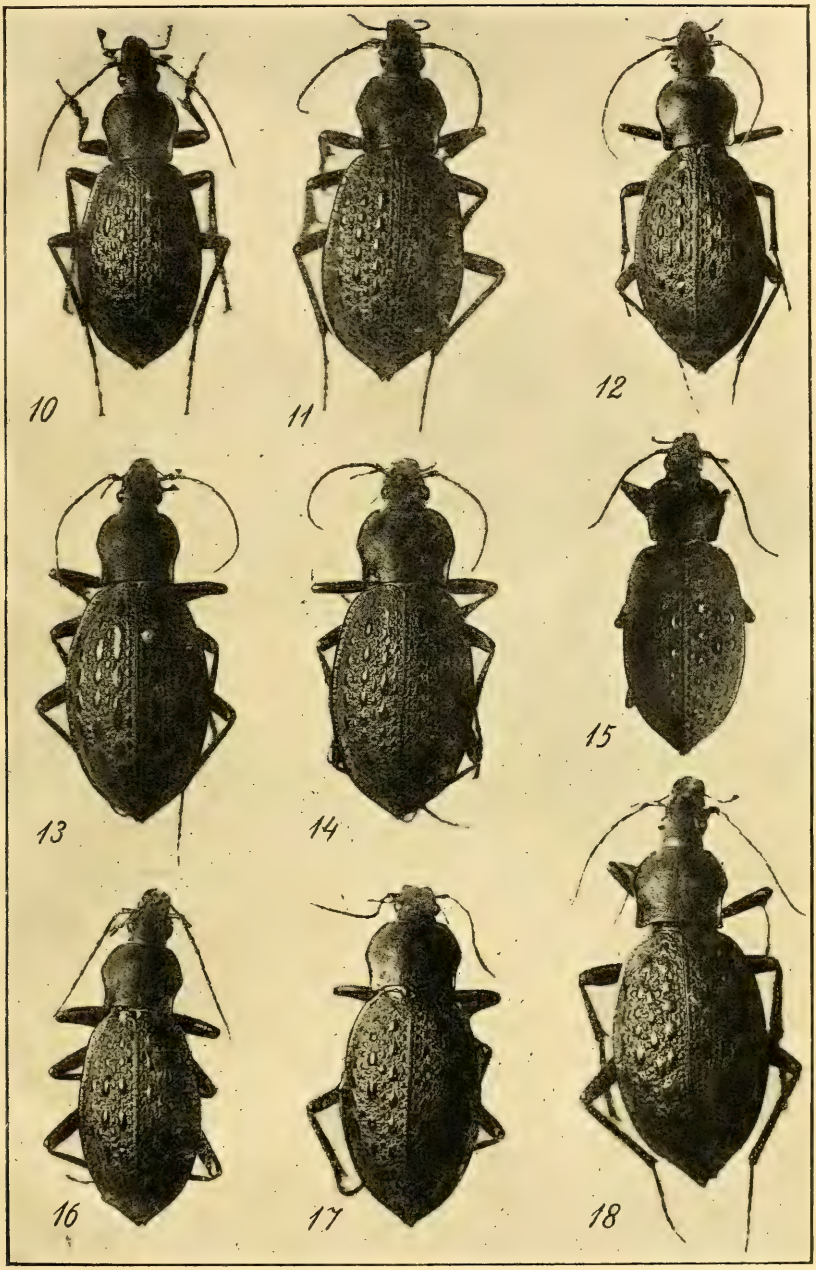
Prell, Cyphonistes.



Prell, Cyphonistes.



Hauser, Coptolabrus.



Hauser, Coptolabrus.

Date Due

FEB 28 1983

ERNST MAYR LIBRARY
3 2044 114 280 555

Please scan
under barcode:

39088010596625